This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

600048355V

399 d. 493.

ENCYCLOPEDIE
MÉTHODIQUE,
OU
PAR ORDRE DE MATIÈRES;
PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES, DE SAVANS ET D'ARTISTES;

Précédée d'un Vocabulaire universel, *servant de Table pour tout l'Ouvrage, ornée des Portraits de MM.* DIDEROT & D'ALEMBERT, *premiers Éditeurs de l'*Encyclopédie.

ENCYCLOPEDIE
MÉTHODIQUE.

ARTS
ET
MÉTIERS MÉCANIQUES,

DÉDIÉS ET PRÉSENTÉS

A MONSIEUR LE NOIR, CONSEILLER D'ÉTAT;
ANCIEN LIEUTENANT GÉNÉRAL DE POLICE, &c.

TOME SIXIÈME.

A PARIS,

Chez PANCKOUCKE, Libraire, hôtel de Thou, rue des Poitevins;

A LIÉGE,

Chez PLOMTEUX, Imprimeur des Etats.

M. DCC. LXXXIX.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILÉGE DU ROI.

PARFUMEUR (Art du).

LE *parfumeur* eſt à la fois fabricant & marchand. Il fait & vend toutes ſortes de parfums ; de la poudre pour les cheveux, des ſavonnettes, de la pâte pour les mains, des pommades, des eaux de ſenteur, des eſſences, des paſtilles, des ſachets odorans, des pots-pourris, des coſmétiques, du fard, du rouge, des mouches, &c. Il a auſſi le droit de vendre & de faire toutes ſortes de gants & mitaines compoſés de toutes les eſpèces de peaux & cuirs qui peuvent commodément s'employer.

Les *parfumeurs* peuvent même vendre en détail des peaux lavées, parfumées, blanches & autres propres à faire des gants.

Ils prennent la qualité de *marchands, maîtres gantiers-parfumeurs*. Ils compoſent à Paris une communauté conſidérable.

Leurs ſtatuts ſont anciens. Ils datent du mois d'octobre 1190, ſous le règne de Philippe-Auguſte, confirmés depuis par le roi Jean le 20 Décembre 1357, & encore le 27 juillet 1582 ſous Henri III. Ces ſtatuts ont été renouvellés, confirmés & augmentés par Louis XIV, au mois de mars 1656, par lettres-patentes enrégiſtrées au parlement le 25 mai ſuivant.

Selon ces ſtatuts, aucun ne peut être reçu marchand gantier-*parfumeur* qu'après quatre ans d'apprentiſſage, qu'après avoir ſervi les maîtres pendant trois autres années en qualité de compagnon & fait chef-d'œuvre.

Les fils de maîtres ſont exempts de ces formalités, leur ſuffiſant de faire une légère expérience.

La veuve d'un maître a droit de tenir boutique & de faire travailler tant qu'elle reſte en viduité ; mais il ne lui eſt pas permis de faire d'apprentifs.

A la tête de la communauté il y a quatre maîtres & gardes-jurés prépoſés pour tenir la main à l'exécution de ſes réglemens, & vaquer aux affaires qui la concernent.

Chaque juré demeure deux ans en charge ; enſorte que tous les ans les deux plus anciens en doivent ſortir pour faire place aux nouveaux qui s'éliſent devant le procureur du roi au châtelet par par la plus grande & ſaine partie de la communauté.

Quelques marchands merciers de Paris ont voulu autrefois ſe qualifier marchands merciers, maîtres *parfumeurs* ; mais, par arrêt du parlement du 26 novembre 1594, il leur a été défendu de prendre le titre de *parfumeur*, qui n'eſt réſervé qu'aux ſeuls maîtres gantiers-*parfumeurs*, ſuivant qu'il eſt porté par leurs ſtatuts & réglemens.

Par le même arrêt du 26 novembre 1594, il eſt défendu aux maîtres gantiers-*parfumeurs* de vendre ni de débiter ſéparément aucuns parfums, ni autres choſes de ſenteurs que ceux qu'ils ont faits & compoſés.

Et par l'article XXIII de leurs ſtatuts, du mois de mars 1656, ils ne peuvent vendre leur marchandiſe de ganterie que dans leur boutique ou échoppe, & il leur eſt défendu ſous peine d'amende de la colporter ou donner à colporter par la ville & fauxbourgs.

Par l'édit du 11 août 1776, les gantiers-*parfumeurs* ſont unis aux bourſiers & ceinturiers, & leurs droits de réception ſont fixés à 400 liv.

Mais, pour donner une connoiſſance ſuffiſante de l'art du *parfumeur*, nous devons parcourir tous les objets de ſon commerce, & nous arrêter à ceux qui méritent quelqu'attention.

Des parfums.

On donne le nom de *parfum* à l'odeur aromatique plus ou moins ſubtile & ſuave, qui s'exhale d'une ſubſtance quelconque.

Les *parfums* ſolides ou ſecs & les plus eſtimés ſont ceux de l'Arabie, qui ſont l'encens, la myrrhe, le benjoin, le ſtorax, le labdanum, le baume blanc, le ſtyrax liquide, le *thymiama* ou narcaphte, la graine d'ambrette, le *coſtus* odorant.

Enſuite les *parfums de l'Inde*, qui ſont pour l'ordinaire des pots-pourris compoſés d'écorce de citron, de bois d'aloës, de bois de roſe, de girofle, de ſantal-citrin, de macis, de muſcade, de canelle, de vanille, d'ambre, de muſc & de civette.

Les *parfums d'Europe*, au moins auſſi agréables, ſont compoſés avec les fleurs d'orange, de lavande, de jaſmin, de jonquille, de thym, de ſauge, de romarin, de roſes, d'œillet, de tubéreuſes, de ſarriette, de marjolaine, d'hyſſope, d'un citron piqué de cloux de girofle, de bois de Rhodes & de cèdre, & de l'iris de Florence. On aromatiſe ce mélange d'un peu d'huile eſſentielle de bergamotte.

Les *parfums liquides* ſont en général les eſprits & eſſences des plantes très-odorantes.

Autrefois les *parfums* où entroient le muſc, l'ambre gris & la civette, étoient recherchés en

France ; mais ils ſont tombés de mode depuis que nos nerfs ſont devenus plus délicats.

Parfum ſe prend ſouvent pour les corps mêmes d'où s'exhalent les *parfums* : on peut dire en ce ſens que les meilleurs *parfums* ſe tirent d'Orient & des pays chauds.

Les anciens regardoient les *parfums*, non-ſeulement comme un hommage qu'on devoit aux dieux, mais encore comme un ſigne de leur préſence.

On employoit auſſi des *parfums* ſur les tombeaux pour honorer la mémoire des morts.

L'uſage des *parfums* étoit ſur-tout recherché des hébreux & des orientaux.

Moïſe donne la compoſition de deux eſpèces de *parfums*, dont l'un devoit être offert au Seigneur ſur l'autel d'or ; & l'autre étoit deſtiné à oindre le grand-prêtre & ſes fils, de même que le tabernacle & tous les vaſes deſtinés au ſervice divin.

La loi défendoit, ſous peine de la vie, à quelque homme que ce fût de ſe ſervir du premier de ces *parfums* pour ſon uſage. Il étoit compoſé de ſtachté ou myrrhe, d'onix, de galbanum, & d'encens par égale portion.

Le *parfum* d'onction étoit fait de myrrhe, de cinnamome, de canne aromatique, de caſſe & d'olive. Il étoit également défendu de l'employer à d'autres uſages qu'à celui de ſa deſtination, & d'en faire pour ſoi ou pour les autres.

Mais les hébreux avoient d'autres *parfums* pour leurs uſages ; ils les aimoient tellement, que c'étoit pour eux une grande mortification de s'en abſtenir, & qu'ils ne s'en privoient que dans des temps de calamités.

La plupart des végétaux ont de l'odeur, &, dans certaines claſſes, ils ont preſque tous une bonne odeur. Les ſucs acides, ſimples ou fermentés, ont des odeurs fortes ; enſuite la putréfaction alkaline d'un petit nombre de plantes eſt très-odorante.

Le feu & le broyement, qui n'eſt qu'une eſpèce de feu plus doux, tirent des odeurs du règne animal & végétal. La chymie fournit ſur ce ſujet quantité de faits curieux.

On ſait, par une ſuite d'expériences, que cette matière ſubtile qu'on nomme *eſprit* & qui eſt contenue dans l'huile, eſt la principale choſe qui excite le ſentiment de l'odeur.

En effet, ſi l'on ſépare des corps odoriférans tout l'eſprit qu'ils contiennent, ils n'ont preſque plus d'odeur ; & au contraire les matières qui ne ſont point odoriférantes, le deviennent lorſqu'on leur communique quelques particules de ce même eſprit.

L'odeur de pluſieurs corps ſe manifeſte encore ou s'accroît par le mouvement & par la chaleur. Le broyement donne de l'odeur à tous les corps durs qui n'en ont point, ou augmente celle qu'ils ont ; c'eſt ce qu'on a tant de fois éprouvé ſur le ſuccin, ſur l'aloës. Il eſt même des bois qui prennent de l'odeur dans les mains du tourneur.

Cette odeur des corps odoriférans augmente auſſi quand on en mêle pluſieurs enſemble, ou quand on introduit des ſels avec des corps huileux odoriférans.

L'eau de mélilot, par exemple, qui eſt preſque inodorante, augmente beaucoup les odeurs des corps qui en ont.

L'odeur de l'ambre lorſqu'il eſt ſeul, eſt peu de choſe ; mais elle s'exhale par le mêlange d'un peu de muſc.

C'eſt dans ce mêlange de divers corps que conſiſtent les *parfums*.

Lorſqu'on prépare des eaux parfumées avec du muſc, de l'ambre gris ou d'autres ſubſtances aromatiques, on a ſoin de les broyer avec du ſucre ; ces odeurs pénètrent alors bien mieux dans les eaux & dans les poudres qu'on veut préparer. Le ſucre produit principalement ces effets, en atténuant, diviſant & ſubtiliſant les parties viſqueuſes de ces odeurs ; enſorte qu'elles peuvent ſe mouvoir avec plus de liberté & frapper l'odorat plus vivement.

Parfums ſimples.

Oliban ou encens, ſubſtance réſineuſe d'un jaune pâle & tranſparent, en larmes ſemblables à celles du maſtic, mais plus groſſes. Voici ce qu'en dit M. Geoffroy.

L'encens eſt ſec & dur, d'un goût un peu amer, modérément âcre & réſineux, non déſagréable & d'une odeur pénétrante. Lorſqu'on le jette ſur le feu, il devient auſſi-tôt ardent, & répand une flamme vive qui a peine à s'éteindre. Il ne coule pas comme le maſtic. Si on le met ſous les dents, il ſe briſe auſſi-tôt en petits morceaux ; mais il ne ſe réunit point comme le maſtic, & on ne peut pas le rouler comme lui dans la bouche, parce qu'il s'attache aux dents.

Les gouttes d'encens ſont tranſparentes, oblongues & arrondies ; quelquefois elles ſont ſeules, quelquefois il y en a deux enſemble, & elles reſſemblent à des teſticules ou à des mammelles, ſelon qu'elles ſont plus ou moins groſſes : c'eſt de là que viennent les noms ridicules d'*encens mâle* & d'*encens femelle*.

Quelquefois il y a quatre ou cinq gouttes d'encens de la groſſeur d'un pois ou d'une aveline, qui ſont par haſard attachées à l'écorce de l'arbre d'où elles ont découlé.

On eſtime l'encens qui eſt blanchâtre, tranſparent, pur, brillant, ſec.

L'encens a été connu non-ſeulement des grecs & des arabes, mais auſſi de preſque toutes les nations & dans tous les temps. Son uſage a été très-célébré & très-fréquent dans les ſacrifices; car autrefois on s'en ſervoit, comme l'on s'en ſert encore à préſent, pour exciter une odeur agréable dans les temples. Cette coutume a preſque paſſé parmi tous les peuples, dans toutes les religions & dans tous les lieux.

Les auteurs ne conviennent pas du pays natal de l'encens. Quelques-uns prétendent qu'il n'y a que l'Arabie qui le produit, encore que ce n'eſt pas ce pays-là tout entier, mais ſeulement la partie que l'on appelle *Saba*.

D'autres veulent que l'Ethiopie, dont quelques peuples s'appellent *ſabéens*, porte auſſi cette racine odoriférante.

Nous ſommes encore moins certains de l'arbre qui fournit l'encens. Pline en parle fort obſcurément, & ſuppoſe que c'eſt le Térébinthe. Théophraſte aſſure que cet arbre eſt haut de cinq coudées, & que ſes branches & ſes feuilles reſſemblent à celles du poirier.

D'autres cependant, dit-il, ſoutiennent qu'il eſt ſemblable au lentiſque, & d'autres qu'il a l'écorce & les feuilles du laurier. Diodore de Sicile lui donne la figure de l'acacia d'Egypte & les feuilles de ſaule. Garzias prétend que l'arbre de l'encens n'eſt pas fort haut. Thevet au contraire ſoutient qu'il reſſemble aux pins qui fourniſſent de la réſine.

Ce que quelques-uns appellent *parfums* ou *encens des juifs* (parce qu'ils s'en ſervoient ſouvent dans leur temple) eſt une maſſe sèche un peu réſineuſe, rougeâtre, en écorce qui a l'odeur pénétrante du ſtorax liquide. Cette maſſe eſt faite des écorces de l'arbre, appellé *roſa-mallos*, que l'on fait bouillir, & que l'on exprime après que l'on en a tiré le ſtorax liquide: elle n'eſt bonne qu'à brûler.

La *manne d'encens* n'eſt autre choſe que les miettes ou les petites parties qui ſe ſont formées de la colliſion des grumeaux d'encens, par le mouvement de la voiture ou autrement.

La *ſuie d'encens* eſt cette manne d'encens brûlée de la manière qu'on brûle l'arcançon pour faire du noir de fumée.

Thymiama ou le *narcaphte*, ou *l'écorce d'encens* eſt l'écorce de l'arbre thurifere. Elle a preſque les mêmes qualités & la même odeur que l'encens; auſſi fait-on entrer cette écorce dans la compoſition des parfums inflammables; mais on n'en apporte plus guère, & l'on ſubſtitue à ſa place l'encens des juifs.

Le *galipot* s'appelle *gros encens* ou *encens commun*, à la différence de l'oliban qu'on nomme *encens fin*.

L'*encens des Indes* qu'on appelle vulgairement *encens de Moka*, quoiqu'il ne vienne point de cette ville d'Arabie, arrive en Europe par les vaiſſeaux des compagnies des Indes. On l'apporte en maſſe, quelquefois en petites larmes, mais toujours fort chargé d'ordures. Il eſt rougeâtre & d'un goût un peu amer.

L'*encens de Thuringe* eſt la réſine que fourniſſent les pins de la Thuringe, & ſur-tout du territoire de Saxe qui abonde en forêts de ces ſortes d'arbres. Les fourmis ſauvages en retirent de petits grumeaux qu'elles enfouiſſent dans la terre, quelquefois juſqu'à quatre pieds de profondeur. Là cette poix, par la chaleur ſouterraine, reçoit un nouveau degré de coction & ſe réduit en maſſe: on la tire enſuite de terre par gros morceaux, & c'eſt ce qu'on appelle *encens de Thuringe*.

Myrrhe.

La belle myrrhe eſt en larmes ou en morceaux plus ou moins gros, de couleur jaune ou rouge, un peu tranſparente. Lorſqu'on la briſe, on y voit des veines blanchâtres comme la baſe de l'ongle, ce qui fait dire *myrrhe onglée*. Elle eſt d'un goût amer, un peu âcre & aromatique, cauſant des nauſées d'une odeur forte.

Mais ſi on la pile ou qu'on la brûle, elle exhale une odeur aſſez agréable. Elle doit être un peu friable & peu graſſe.

Les morceaux bien tranſparens, qui ne ſont point amers dans l'intérieur, ne ſont que de la gomme arabique; il faut les rejetter & retirer également ceux qui ſont brunâtres, viſqueux & d'une ſaveur déſagréable.

On ne dit rien de certain ſur l'arbre dont la myrrhe découle, & on ne ſait point ſi c'eſt par inciſion qu'on la retire.

Les anciens diſtinguoient deux ſortes de myrrhe; l'une liquide qu'ils appelloient *ſtacté*, & l'autre ſolide qu'ils nommoient *myrrhe troglodite*.

La myrrhe comme gomme-réſine eſt en partie inflammable, en partie diſſoluble dans l'eſprit de vin, & en partie diſſoluble dans l'eau.

Benjoin.

Le benjoin eſt une réſine sèche, dure, fragile, inflammable, d'une odeur ſuave & pénétrante ſur-tout lorſqu'on la brûle.

Cette réſine découle naturellement ou par inciſion d'un grand arbre, appellé *belzoi*, lequel croît

au royaume de Siam & dans les iſles de Java & de Sumatra.

Quand l'arbre qui donne le benjoin, a cinq ou ſix ans, on lui fait des inciſions à la couronne du tronc; c'eſt de là que découle cette excellente réſine qui eſt d'abord blanche, mais qui devient enſuite griſâtre, d'un rouge brun, maculé comme des amandes caſſées ou du nougat; ce qui l'a fait appeller *benjoin amygdaloïde* ou *amandé*.

Si on ſépare cette réſine dans le temps convenable, elle eſt belle & brillante; mais ſi elle reſte long-temps à l'arbre, elle devient brune & il s'y mêle des ordures.

Voilà ce qui fait la différence de deux ſortes de benjoin en ſorte & en larmes, qu'on trouve dans les boutiques.

On ne retire pas plus de trois livres de benjoin d'un même arbre qui doit être jeune, parce qu'au delà de ſix ans il donne peu de réſine.

Le benjoin ſe ſublime en *fleurs argentées*, lorſqu'on le tient ſur le feu dans une cucurbite entourée de ſable & couverte d'un cornet de papier.

Ces fleurs de benjoin ſont employées dans les parfums.

La réſine en nature, diſſoute dans de l'eſprit de vin, donne une teinture, dont quelques gouttes jettées dans l'eau la rendent trouble & laiteuſe; c'eſt ce que quelques-uns appellent *lait virginal*. Les dames en font uſage à la toilette comme d'un coſmétique.

Styrax ou ſtorax calamite.

Le ſtyrax ou ſtorax calamite eſt une réſine qui découle d'un arbre, connu ſous le nom d'*aliboufier*.

Cet arbre eſt de la grandeur d'un olivier & croît dans les forêts de la Provence, de la Syrie & de la Cilicie. Il reſſemble au cognaſſier par ſon tronc, ſon écorce & ſes feuilles, leſquelles ſont vertes au-deſſus, blanches & velues en-deſſous. Ses fleurs ſont ſemblables à celles de l'oranger, blanches, odorantes: ſon fruit eſt une baie peu charnue, qui contient deux noyaux.

Cet arbre, recherché dans le printemps par la beauté de ſes fleurs, l'eſt encore davantage par une réſine qui découle d'inciſions que l'on fait à ſon tronc & à ſes branches, & que l'on vend dans les boutiques des droguiſtes & des *parfumeurs*.

La réſine du ſtorax calamite eſt brillante, griſâtre, aſſez ſolide, un peu graſſe, s'amolliſſant ſous les dents, compoſée de grumeaux ou miettes blanchâtres, ſemblables à des amandes caſſées, blanches, enclavées dans une réſine grumeleuſe, d'un goût réſineux un peu âcre, aſſez agréable, d'une odeur de baume du Pérou, très-pénétrante & ſuave.

Quand cette réſine eſt nouvellement caſſée, ou que l'on en jette ſur les charbons, elle ſe fond promptement ſur le feu, s'enflamme lorſqu'on l'approche d'une bougie allumée, & forme une lueur très-claire.

L'épithète de *calamite* lui a été donnée, parce qu'on l'apportoit autrefois à Marſeille de la Pamphilie, enveloppée dans des roſeaux.

Le *ſtorax ſtracté* eſt gras, comme mielleux. On n'y reconnoit aucunes larmes blanches de ce même ſuc réſineux.

Ce que les marchands nomment *ſtorax en ſarilles* n'eſt autre choſe qu'une ſciure de bois rouge, mêlée avec un peu de ſtirax liquide & du ſtorax ſtracté.

En cet état, c'eſt le plus exquis des parfums réſineux. On le préfère même pour brûler, au ſtorax pur.

On forme par liquéfaction du ſtorax, des tablettes ou paſtilles pour parfumer les égliſes.

Le *ſtyrax liquide* eſt une ſorte de réſine, liquide, gluante, peu ou point tranſparente, d'un gris brun, d'une odeur forte de ſtorax ſolide, d'un goût un peu âcre & aromatique.

Jacques Petivier, apothicaire de Londres & habile naturaliſte, rapporte, dans les *Tranſactions philoſophiques* n° 313, que c'eſt le ſuc d'un certain arbre, qui s'appelle *roſa mallos*, qui naît à l'iſle de Cobras dans la mer Rouge, éloignée de trois journées de la ville de Suez.

On enlève l'écorce de cet arbre tous les ans; on la pile & on la fait bouillir dans de l'eau de mer juſqu'à la conſiſtance de glu: enſuite on recueille la ſubſtance réſineuſe qui nage deſſus: pour la purifier, on la diſſout de nouveau dans de l'eau de mer & on la paſſe.

On renferme ſéparément dans de petits tonneaux cette réſine ainſi purifiée, ainſi que le réſidu épais qui reſte après la purification.

On tranſporte ces deux ſortes de ſtyrax à Moka, lieu où ſe tient la fameuſe foire d'Arabie.

Le *liquidambar* ou *copalme* eſt nommé par les européens le *ſtyrax* ou *ſtorax d'Amérique*.

Ce baume provient d'un arbre de la Louiſiane fort ample, grand, branchu, touffu & très-beau. On croit que c'eſt le platane de la Virginie.

Il découle avec ou ſans inciſion de l'écorce de cet arbre un baume odorant & très-pénétrant, qui eſt le *liquidambar*.

Ce ſuc réſineux eſt d'une conſiſtance de vernis gras, d'un jaune rougeâtre, clair, d'un goût âcre

aromatique, d'une odeur qui approche du ſtyrax ou de l'ambre gris.

Il ſe ſépare quelquefois du liquidambar nouvellement récolté une matière balſamique, oléagineuſe, rouſſâtre, très-limpide & fort fluide, qu'on nomme *huile de liquidambar*; elle eſt beaucoup odoriférante & nage ſur le baume.

On dit que les habitans de la Virginie, après avoir coupé par petits morceaux les rameaux & l'écorce de cet arbre, les font bouillir dans de l'eau, ſur laquelle on voit ſurnager une liqueur huileuſe qu'ils vendent pour le vrai liquidambar.

On mêle auſſi l'écorce de cet arbre, coupée par petits morceaux, avec le vrai liquidambar pour lui conſerver ſon odeur douce.

Les miſſionnaires mettent du bois de cet arbre dans leurs encenſoirs, en place d'encens.

Son odeur modérée eſt très-gracieuſe. On trouve rarement de ce baume dans les boutiques, parce qu'on préfere le parfum des fleurs à ces aromates étrangers.

Ladanum ou labdanum.

C'eſt ſur le ciſte, petit arbriſſeau qui croît en Cypre, en Candie, en Grèce, en Italie, que l'on recueille le ladanum, ſubſtance réſineuſe que l'on vend dans les boutiques ſous le nom de *labdanum* & de *lodon* des arabes.

Pour faire cette récolte du ladanum, les moines grecs, les caloyers, & même certains payſans ſe tranſportent, pendant la plus grande ardeur de la canicule, ſur les montagnes qui ſont auprès de la Canée, autrefois le fameux Cydon, capitale de l'iſle de Crête, ſur les montagnes de l'iſle de Candie, entr'autres au pied du mont Ida & autres iſles de l'Archipel. Ils ſont armés de fouets formés d'un grand nombre de lanières de cuir en forme de franges attachées au bout d'une perche.

Ils les paſſent & repaſſent ſur les ciſtes. La matière réſineuſe, qui tranſpire alors de tous les pores de la plante, s'attachent à ces cuirs dont ils la détachent en les grattant.

C'eſt alors le ladanum pur. Cette ſubſtance s'aglutine en maſſe molle, gluante, inflammable, d'un gris noirâtre, d'une odeur agréable & d'un goût acre balſamique. On l'envoie dans des peaux ou veſſies; c'eſt la meilleure.

Dans le commerce, il s'en trouve d'une autre ſorte en pains tortillés, durs, fragiles, s'amoliſſant cependant à la chaleur, d'une odeur foible, mélangé avec du ſable noir, ferrugineux, très-fin & avec des réſines odorantes communes qu'on a fait fondre enſemble; c'eſt celui qu'on nomme *labdanum intortis*, & qu'on ſubſtitue ſouvent au labdanum pur.

Autrefois on recueilloit le labdanum en piquant la barbe & les poils des jambes des chèvres qui avoient brouté le ciſte, & auxquels cette matière graſſe étoit adhérente par ſa viſcoſité; & comme il y reſtoit toujours quelques brins de poil, les marchands nommoient cette réſine *labdanum en barbe*.

Les dames grecques & circaſſiennes portent ſouvent à la main des boules de labdanum, mêlé avec de l'ambre & du maſtic en larmes, & s'en ſervent pour les flairer: c'eſt un parfum agréable.

Les *parfumeurs* préparent une huile odorante de labdanum: on le fait entrer dans la compoſition des paſtilles.

Galbanum, ſuc réſineux & gommeux fort connu des anciens, & qui découle d'une plante férulacée ou ombelifere que Dioſcoride appelle *metopion*, & que Tournefort a rapportée au genre d'*oreo ſelinum*.

Cette gomme réſine entroit, par l'ordre de Moïſe, dans la compoſition du parfum qui devoit être brûlé ſur l'autel d'or.

Le galbanum eſt une ſubſtance graſſe, ductile comme de la cire, à demi tranſparente, brillante, dont la nature tient en quelque manière le milieu entre la gomme & la réſine; car elle s'allume au feu comme la réſine, ſe diſſout dans l'eau, le vin, le vinaigre comme les gommes, & point ou difficilement dans les huiles. Sa couleur eſt blanchâtre & preſque tranſparente lorſqu'elle eſt récente, enſuite jaunâtre ou rouſſe, d'un goût amer, âcre, d'une odeur forte.

On trouve deux eſpèces de galbanum dans les boutiques, l'un eſt en larmes, & l'autre eſt en pain ou en maſſe.

Le premier eſt le meilleur: on l'eſtime quand il eſt récent, pur, gras, médiocrement viſqueux, inflammable, formé de grumeaux blanchâtres & brillans, d'un goût amer & d'une odeur forte.

Le galbanum en maſſe doit être choiſi le plus net qu'il ſera poſſible, ſec & d'une odeur forte.

On jette celui qui eſt brun, ſordide, mêlé de matières étrangères, de ſable, de terre, de bois ou autres parties de la plante qui le produit. Il paroît cependant ne différer du galbanum en larmes qu'à cauſe de la négligence & du peu de ſoin qu'on a eu à le recueillir.

Pour le nettoyer, on le met dans l'eau bouillante, & quand il eſt fondu on en ôte facilement les ordures qui ſurnagent.

On l'altère quelquefois avec de la réſine, des fèves blanches concaſſées & de la gomme amoniaque. Le meilleur moyen d'éviter cette falſification eſt de le tirer de bonne main.

La plante du galbanum croît en Arabie, en Syrie, dans la Perſe & dans différens pays de l'Afrique, ſur-tout dans la Mauritanie.

Quelques curieux ſont parvenus à la faire venir dans des ſerres chaudes, & elle a paſſé heureuſement, durant pluſieurs années, dans le jardin royal à Paris.

Les *parfumeurs* compoſent encore & vendent pour la toilette certains ingrédiens, dont nous allons parler.

Baume de la Mecque.

Le baume de la Mecque, auſſi nommé *baume blanc d'Egypte, du grand-Caire, de Syrie, de Galaad, de Conſtantinople*, eſt une réſine liquide, d'un blanc jaunâtre, d'un goût âcre & aromatique, d'une odeur pénétrante, approchante de celle du citron, d'une ſaveur amère & aſtringente.

Ce baume, ſi précieux par ſon uſage, ſe tire par inciſion pendant la canicule, d'un arbriſſeau qu'on appelle baume véritable, *balſamum verum lentiſcifolio.*

Cet arbriſſeau qui eſt toujours vert, s'élève à la hauteur du troêne, porte des feuilles ſemblables à celles du lentiſque & des fleurs purpurines, odorantes, blanches & en étoiles. Les ſemences ſont renfermées dans des follicules rougeâtres, dont on peut exprimer une liqueur jaune, ſemblable à du miel. Cet arbre croît naturellement dans l'Arabie heureuſe; il eſt auſſi cultivé dans la Judée & l'Egypte.

Les anciens ne recueilloient que le baume qui découloit de lui-même, ou par inciſion, du tronc de l'arbriſſeau: mais aujourd'hui on en recueille de trois eſpèces.

Celui qui découle des arbres eſt très-rare dans ce pays-ci, parce qu'il eſt employé par les grands de la Mecque & de Conſtantinople.

L'autre eſpèce eſt celle que l'on retire à la première ébullition, & qui ſurnage ſur l'eau dans laquelle on fait bouillir les rameaux & les feuilles du banimar. Cette ſeconde eſpèce eſt comme une huile limpide & fluide, & eſt réſervée pour l'uſage des dames turques d'Egypte & de quelques aſiatiques qui s'en ſervent pour adoucir & blanchir la peau du viſage & de la gorge; auſſi ne nous parvient elle que par le moyen des grands qui en font des préſens.

L'huile qui ſurnage après la première ébullition, eſt plus épaiſſe, moins odorante; elle eſt apportée par les caravannes, & c'eſt ce baume blanc qui eſt le plus commun.

Les dames qui ſe ſervent de ce baume parmi nous, en qualité de coſmétique, en font, par art, le lait virginal & une pommade à la ſultane, qui ſont fort eſtimés pour l'embelliſſement de la peau.

Muſc.

L'animal qui donne le muſc, eſt une eſpèce de gazelle ou plutôt de chevrotin. Il eſt d'environ un pied & demi de hauteur; il a le poil rude & long, le muſeau pointu, & des défenſes à-peu-près comme le cochon. Mais ſon caractère diſtinctif eſt de porter une eſpèce de petite bourſe placée près du nombril, & qui contient la ſubſtance appellée *muſc.*

Le muſc le plus pur & le plus eſtimé par les chinois, eſt celui que l'animal laiſſe couler, ſous une forme grenelée & onctueuſe, ſur les pierres ou les troncs d'arbres contre leſquels il ſe frotte, lorſque cette matiere devient irritante ou trop abondante dans la bourſe où elle ſe forme.

Le muſc qui ſe trouve dans la poche de l'animal, eſt rarement auſſi bon, parce qu'il n'eſt pas encore mûr, ou bien parce que ce n'eſt que dans la ſaiſon du rut qu'il acquiert toute ſa force & toute ſon odeur, & que, dans cette même ſaiſon, l'animal cherche à ſe débarraſſer de cette matière trop exaltée, qui lui cauſe alors des picotemens & des démangeaiſons.

Le muſc nous vient des Indes orientales, & principalement du Tonkin.

On le trouve dans le commerce, ou ſéparé de ſon enveloppe, ou renfermé dedans.

Cette drogue eſt ſujette à être falſifiée par les indiens. Celle qui eſt ſans enveloppe doit être sèche, d'une odeur très-forte, d'une couleur tannée, d'un goût amer: étant miſe ſur le feu, elle doit ſe conſumer entiérement, ſi elle n'eſt point falſifiée avec de la terre.

L'enveloppe qui contient le muſc, doit être couverte d'un poil brun: c'eſt la peau de l'animal même.

Lorſque le poil eſt blanc, il indique que c'eſt du muſc de Bengale, qui eſt inférieur en qualité à celui du Tonkin.

Quand les chaſſeurs ne trouvent point cette veſſie bien pleine, ils preſſent le ventre de l'animal pour en tirer du ſang dont ils la rempliſſent. Les marchands du pays y mêlent enſuite des matières propres à en augmenter le poids.

Les orientaux ſavent diſtinguer cette falſification par le poids ſans ouvrir la veſſie; l'expérience leur ayant fait connoître combien doit peſer une veſſie non altérée. Ils en jugent auſſi au goût; enfin leur dernière épreuve eſt de prendre un fil trempé dans du ſuc d'ail, & de le faire paſſer au travers de la veſſie avec une aiguille: ſi l'odeur d'ail ſe perd, le muſc eſt bon; ſi le fil la conſerve, le muſc eſt altéré.

Le muſc eſt un parfum extrêmement fort, mais peu agréable, s'il n'eſt tempéré par un mélange d'autres parfums ou de poudre de ſucre & d'un peu d'ambre.

Sa couleur eſt rouſsâtre : il eſt d'un goût amer. Les *parfumeurs*, les diſtillateurs & les confiſeurs s'en ſervoient beaucoup plus autrefois qu'à préſent.

Civette & zibet.

L'animal que nous appellons *civette*, eſt originaire d'Afrique, & ſe nomme *caſtor* dans la Guinée. Linéus le range dans la famille des furets.

Le zibet eſt vraiſemblablement la civette de l'Aſie, des Indes orientales & de l'Arabie. Il diffère de la civette en ce qu'il a le corps plus allongé, le muſeau plus délié, la queue plus longue & mieux marquée de taches & d'anneaux.

La liqueur odorante qu'on nomme *civette*, ſe trouve dans une poche ou ſac placé au-deſſous de l'anus, entre les parties propres au ſexe de chacun de ces animaux.

Cette poche a une ouverture de deux pouces ou environ : ſa capacité eſt aſſez grande pour contenir un petit œuf de poule.

La liqueur qu'on y trouve eſt une humeur de la conſiſtance de pommade.

La civette & le zibet, quoiqu'originaires & natifs des climats les plus chauds de l'Afrique & de l'Aſie, peuvent cependant vivre dans les pays tempérés & même froids, pourvu qu'on les défende avec ſoin des injures de l'air, & qu'on leur donne des alimens ſucculens & choiſis.

On en nourrit un aſſez grand nombre en Hollande, où l'on fait commerce de leur parfum.

Le parfum de la civette qu'on retire d'Amſterdam, eſt préféré en général à celui du Levant ou des Indes, qui eſt beaucoup moins pur.

Celui qu'on tire de la Guinée ſeroit le meilleur, ſi les nègres, ainſi que les indiens & les levantins ne le falſifioient en y mêlant des ſucs de végétaux, comme du ladanum, du ſtorax & d'autres drogues odoriférantes.

La civette ou cette liqueur onctueuſe a, lorſqu'elle eſt nouvelle, la conſiſtance de miel & eſt de couleur blanche ; en vieilliſſant, elle jaunit & brunit.

Les *parfumeurs* & les confiſeurs emploient encore la civette dans le mélange de leurs aromates. L'odeur de ce parfum, quoique violente, n'eſt point déſagréable au ſortir même du corps de l'animal ; elle eſt auſſi plus ſuave que celle du muſc.

Ambre gris.

L'ambre gris eſt une ſubſtance légère, opaque, graſſe, de couleur cendrée, parſemée de petites taches blanches, odoriférantes, mais dont l'odeur ſe développe bien plus lorſqu'elle eſt mêlée à une petite quantité d'autres aromates, ainſi qu'on la prépare pour les parfums & eaux de ſenteur.

Le bon ambre gris ſe reconnoît lorſqu'en le piquant avec une aiguille chaude, il rend un ſuc gras & odoriférant. L'ambre gris s'enflamme & brûle ; il eſt diſſoluble en partie dans l'eſprit de vin ; mis ſur le feu dans un vaiſſeau, il ſe fond & ſe réduit en une réſine liquide de couleur dorée.

Les naturaliſtes ne ſont point d'accord ſur la nature & l'origine de l'ambre gris. Les uns diſent que c'eſt une ſorte de bitume qui coule du ſein de la terre dans les eaux de la mer. D'autres prétendent que c'eſt de la cire & du miel digérés & cuits par le ſoleil & le ſel marin ; mais l'opinion la plus commune eſt que c'eſt une eſpèce de ſuccin dont on peut retirer de même du phlegme, un acide volatil, une huile & une matière charboneuſe.

L'ambre gris ſe rencontre ſur les bords de la mer en morceaux plus ou moins gros ; il s'en trouve quelquefois du poids de cent livres & plus.

On en trouve beaucoup dans les mers des Indes, près des iſles Moluques, des Maldives & de Madagaſcar. On en ramaſſe ſouvent ſur les côtes d'Afrique, vers le Cap-Blanc, le golfe d'Arguin, la baie de Portendic, & en quelques autres iſles qui s'étendent depuis celle de Moſambique juſqu'à la mer Rouge.

Les habitans des iſles Sambales le cherchent d'une façon aſſez ſingulière ; ils le guettent à l'odorat, comme les chiens de chaſſe ſuivent le gibier. Après les tempêtes ils courent ſur le rivage, &, s'il y a de l'ambre gris, ils en ſentent l'odeur.

Il y a même de certains oiſeaux ſur ces rivages qui ſont friands de l'ambre gris & le cherchent pour le manger.

Quoique cette matière ſe trouve en pluſieurs endroits, c'eſt cependant un aromate rare & précieux. On a dit qu'on le rend plus actif & plus agréable à l'odorat, en le mélant avec une petite quantité de muſc, de civette, de ſucre, &c.

Les *parfumeurs* en font un grand uſage.

Ambre jaune ou ſuccin.

C'eſt une ſubſtance bitumineuſe, dure, plus ou moins tranſparente, de couleur tantôt jaune ou citrine, tantôt blanchâtre, tantôt rouſſe, d'une ſaveur un peu âcre.

Le ſuccin eſt ſuſceptible du poli de l'agate. Il ſe fond ſur le feu, s'enflamme & répand alors une

odeur de bitume ; il ſe diſſout dans l'eſprit de vin, dans l'huile de lavande, même dans l'huile de lin, mais difficilement lorſqu'il n'a pas été torréfié.

Le ſuccin ſe recueille principalement dans la mer Baltique ſur les côtes de la Pruſſe.

Ambrette ou graine de muſc.

Cette graine a effectivement l'odeur du muſc. Elle eſt de la groſſeur d'un grain de millet, de la forme d'un rein, & ſe trouve dans un fruit de couleur brune, de forme pyramidale, qui croît ſur une plante fort commune dans le pays de Galam, dans les Antilles, & ſur-tout en Arabie & en Egypte.

Les *parfumeurs* font uſage de cette graine à cauſe de ſon odeur agréable.

Coſtus odorant.

Le coſtus odorant qu'on trouve dans le commerce eſt une racine exotique, coupée en morceaux oblongs, gros comme le pouce, légers, poreux & cependant durs, mais friables, un peu réſineux, d'un goût âcre de gingembre, mêlé de quelque amertume, aromatique, d'une odeur légère de violette, d'un jaune gris ou brun. Elle eſt tirée d'un arbriſſeau qui reſſemble beaucoup au ſureau, & qui croît abondamment dans l'Arabie heureuſe, au Malabar, au Breſil & à Surinam.

Le coſtus qu'on trouve dans les cabinets des curieux, eſt ou blanc tirant ſur le rouge, léger, d'une odeur très-ſuave, d'un goût âcre, brûlant & mordant, & ſe nomme *coſtus arabique* : ou il eſt léger, plein & noir, très-amer, d'une odeur forte d'œillet ; c'eſt le coſtus indien, le pucho des Malabares dont on fait un grand commerce dans la Perſe, l'Arabie : ou enfin peſant, d'une couleur de buis, dont l'odeur porte à la tête ; c'eſt le coſtus ſyriaque ou romain.

Les coſtus des anciens étoient beaucoup plus odorans que ceux de nos jours. Ils s'en ſervoient pour faire des aromates & des parfums : ils les brûloient ſur les autels comme l'encens.

On voit par cette deſcription que le coſtus des grecs, des latins & des arabes eſt un même nom qu'ils ont donné à différentes racines. (*Dict. d'hiſt. nat.*).

Calamus aromaticus.

Le calamus ou roſeau aromatique eſt la tige d'une plante creuſe comme un chalumeau, groſſe comme une plume médiocre, genouillée, d'un jaune pâle ou d'un gris rougeâtre en dehors, blanche en dedans, remplie d'une ſubſtance fongueuſe ou molle, d'un goût âcre, d'une amertume légère & d'une aſſez bonne odeur.

On apporte le calamus des Indes & d'Egypte toujours ſec, en petites bottes hautes de deux ou trois pieds, faciles à caſſer.

Il entre dans la compoſition de la thériaque & de certains parfums.

Huiles eſſentielles des végétaux odorans.

Les huiles eſſentielles ſont celles qui retiennent dans un degré marqué l'odeur ou l'eſſence des végétaux dont elles ſont tirées.

Comme toutes ces huiles eſſentielles ſont capables de s'élever dans la diſtillation au degré de chaleur de l'eau bouillante ſans leur cauſer aucune altération ſenſible, c'eſt par le ſecours d'une pareille diſtillation qu'on obtient preſque toutes les huiles eſſentielles des végétaux odorans.

C'eſt la méthode la plus uſitée & en même-tems la meilleure de retirer l'huile eſſentielle d'un végétal.

Il s'agit donc de prendre la plante dans l'âge de ſa plus grande vigueur, & dans lequel ſon odeur eſt la plus forte, de choiſir même celles des parties des plantes dont l'odeur eſt la plus marquée, de les mettre dans la cucurbite d'un alambic ſans bain-marie, d'ajouter aſſez d'eau pour que la plante en ſoit bien baignée & ne touche point le fond de la cucurbite, d'ajouter un ſerpentin au bec de l'alambic, & de donner tout d'un coup le degré de chaleur convenable pour faire entrer l'eau en ébulition.

L'eau monte dans cette diſtillation très-chargée de l'odeur de la plante, & elle entraine avec elle toute ſon huile eſſentielle. Une partie de cette huile eſt aſſez intimement mêlée avec l'eau qui monte dans cette diſtillation pour la rendre trouble & un peu laiteuſe ; le reſte de l'huile nage à la ſurface de l'eau, ou ſe précipite au fond, ſuivant la peſanteur ſpécifique de l'huile.

On continue ainſi la diſtillation juſqu'à ce qu'on s'apperçoive que l'eau commence à devenir claire, en obſervant d'en remettre de tems en tems dans la cucurbite, pour que la plante en ſoit toujours bien baignée.

Obſervations.

Ce procédé s'applique en général aux plantes & aux ſubſtances aromatiques dont on veut retirer l'huile eſſentielle ; cependant il y a des obſervations particulières à faire, & que l'expérience indique. Par exemple, il y a des huiles fort peſantes, comme des huiles de girofle, de canelle : il y en a d'autres qui ſe figent au moindre froid, comme l'huile d'anis. Ces huiles veulent être diſtillées à grand feu & dans des alembics fort peu élevés.

D'autres

D'autres ſont vives & pénétrantes, & contiennent un ſel volatil, abondant & âcre comme l'huile de romarin, de marjolaine : celles-ci demandent à être diſtillées à une chaleur fort tempérée, crainte de leur faire perdre leur odeur fine & gracieuſe par un feu trop vif.

L'alembic doit être rempli au moins aux deux tiers ; car s'il l'étoit plus ou moins, ou l'huile eſſentielle arriveroit chargée de particules étrangères, ou elle ne pourroit s'élever juſqu'au haut du chapiteau.

Il ne faut pas s'attendre à tirer la même quantité d'huile eſſentielle de toutes les plantes, fleurs ou ſubſtances aromatiques.

Il y a des plantes qui en fourniſſent une grande quantité, comme le genièvre, le girofle, la lavande, la ſabine, le térébinthe, & la plupart des arbres balſamiques & réſineux.

D'autres, telles que les roſes, le poivre, le cochléaria, tous les naſturtiums, le zédoaire en fourniſſent à peine une quantité ſenſible.

Ainſi la ſabine fournit par la diſtillation deux onces & demie d'huile eſſentielle par livre, tandis qu'une livre de noix muſcades n'en fournit qu'une once.

Le jaſmin, la tubéreuſe, les lys, la jonquille ne fourniſſent rien d'odorant par la diſtillation.

Quelques *parfumeurs* croient pouvoir retirer une plus grande quantité d'huile eſſentielle, en ajoutant du ſel marin dans l'eau qui doit ſervir à la diſtillation. Cependant d'habiles chymiſtes, entr'autres M. Baumé, dont le ſentiment eſt ici d'un grand poids, penſent au contraire que le ſel y eſt ſouvent nuiſible & toujours inutile.

La plupart des huiles eſſentielles ont une peſanteur ſpécifique moindre que celle de l'eau, & nagent à ſa ſurface telles que celles d'anis, de citron, de cédrat. Il y en a cependant qui ſont plus peſantes, & qui ſe précipitent au fond : c'eſt une propriété qu'ont celles qu'on retire des végétaux aromatiques des pays chauds, tels que le girofle, la canelle, le ſaſſafras.

A l'égard des premières, lorſque la diſtillation ſera faite, il ſera queſtion de ſéparer l'huile d'avec l'eau laiteuſe ſur laquelle elle nagera : pour y parvenir avec facilité, il faut être deux perſonnes, l'une deſquelles prendra un entonnoir de verre d'une capacité aſſez grande, c'eſt-à-dire, d'une pinte au moins ; elle le tiendra ferme au-deſſous d'une grande terrine, & de l'autre elle appliquera le doigt index contre l'orifice inférieur de l'entonnoir pour le boucher.

L'autre perſonne verſera lentement dans l'entonnoir le produit de la diſtillation ; l'entonnoir étant plein, l'huile eſſentielle ſurnagera, & en retirant le doigt qui le bouche, l'eau ne manquera pas de s'écouler. On aura par ce moyen l'huile eſſentielle toute ſeule, en répétant cette manipulation juſqu'à ce que l'eau ſoit entiérement ſéparée de l'huile.

Quant aux ſecondes qui ſe précipitent au fond de l'eau, la ſéparation en eſt encore plus aiſée ; il ne s'agit que de décanter l'eau qui ſurnage. Lorſque l'huile eſſentielle qui eſt au fond, commence à ſuivre le courant de l'eau, on ſe ſert de l'entonnoir ci-deſſus, dont on ne débouche l'orifice inférieur que pour donner paſſage à l'huile eſſentielle, il ſe faut bien garder de jetter cette eau qui eſt très-odorante & chargée abondamment d'eſprit recteur ; elle peut ſervir & doit même être préférée pour une ſeconde diſtillation de la même ſubſtance.

Les huiles eſſentielles n'ont pas, comme on vient de le voir, la même peſanteur ſpécifique : nous ajouterons qu'elles n'ont pas non plus la même couleur. L'huile eſſentielle de girofle & celle de canelle, qui ſont très-blanches, prennent une teinte jaune & enſuite rouſſe, lorſqu'on les laiſſe dans un flacon qui n'eſt pas tout-à-fait plein.

L'huile de lavande fort limpide jaunit en vieilliſſant ; l'huile de rhue eſt d'une couleur brune ; celle d'abſynthe d'un verd noir ; celle de fleurs de camomille, ainſi que celle de fleurs de mille feuilles, reſſemble au plus bel azur ; mais cette couleur dégénère enſuite en une vilaine couleur jaune foncée. Il ne faut cependant pas croire qu'elles ſoient mauvaiſes ; mais c'eſt que leur nature eſt de devenir telle au bout d'un certain temps.

Pour conſerver les huiles eſſentielles dans toute leur pureté & le plus long-temps qu'il eſt poſſible, il faut en remplir de petits flacons de cryſtal exactement bouchés, non avec du liège, il ſeroit corrodé, mais avec des bouchons de même matière ; les placer dans un lieu frais, & ne les ouvrir qu'au beſoin.

Les huiles eſſentielles ſont toutes pénétrées d'un acide abondant & aſſez développé. C'eſt à cet acide qu'elles doivent, la plupart, leur diſſolubilité dans l'eſprit de vin.

Des eſſences de citrons, cédrats, bergamottes, &c.

Il y a auſſi pluſieurs ſubſtances végétales, qui contiennent de l'huile eſſentielle ſurabondante, non combinée, mais dépoſée comme en réſerve dans des cellules particulières : telle eſt celle qui réſide dans l'écorce des citrons & de tous les fruits de cette eſpèce, laquelle eſt ſi abondante qu'on la peut tirer ſans diſtillation.

Pour cet effet, on ſe ſert d'une machine remplie de petits cloux, à-peu-près ſemblable à celles qui ſervent à carder la laine. On rape ſur cette machine les écorces jaunes des citrons ou des cédrats,

bergamottes, oranges, limons, juſqu'à ce qu'elles ſoient uſées entiérement.

Une grande partie de l'huile eſſentielle coule naturellement; elle ſe raſſemble dans une rigole qu'on a pratiquée à ce deſſein, & on la reçoit dans une bouteille.

Lorſqu'on a rapé une certaine quantité de citrons, on ramaſſe l'écorce diviſée qui reſſemble à une pulpe : on l'exprime entre deux glaces pour faire ſortir l'huile eſſentielle : on la laiſſe éclaircir, enſuite on la décante.

Les huiles eſſentielles, préparées par cette méthode, ſont moins fluides que celles qui ont été diſtillées; mais elles ont une odeur plus agréable.

C'eſt la pratique uſitée en Provence & en Portugal, où ces fruits ſont très-communs & dans une bonne maturité.

Dans ce pays-ci, on prépare l'huile eſſentielle des citrons & autres fruits de cette eſpèce, en diſtillant leurs écorces récentes avec de l'eau.

Rectification des huiles eſſentielles.

Toutes les huiles eſſentielles ſont ſujettes à perdre, par l'évaporation, leur partie la plus volatile dans laquelle réſide l'odeur ſpécifique du végétal dont elles ſont tirées; elles s'épaiſſiſſent par cette déperdition, & prennent une conſiſtance & une odeur de térébenthine & même de réſine.

Lorſqu'elles ſont en cet état, elles ne ſont plus, à proprement parler, des huiles eſſentielles; elles n'en ont plus la volatilité, & ne peuvent plus s'élever au degré de chaleur de l'eau bouillante.

Si l'on ſoumet encore à l'eau bouillante ces huiles lorſqu'elles ſont altérées par la vétuſté, mais avant qu'elles aient perdu tout le principe de leur odeur, il en monte une partie dans la diſtillation, & ce qui monte ainſi a toutes les propriétés de l'huile eſſentielle nouvellement diſtillée. Il eſt bon d'ajouter beaucoup de la même plante récente dont l'huile nouvelle ſe concentre avec l'ancienne. Cette ſeconde diſtillation ſe nomme *rectification des huiles eſſentielles.*

On trouve dans la cucurbite, après la rectification, la portion réſineuſe de l'huile qui ne peut plus s'élever au degré de chaleur de l'eau bouillante. On peut néanmoins atténuer ce réſidu huileux, en le diſtillant à une chaleur plus forte, & même lui donner toute la validité des huiles eſſentielles, comme à toutes les autres matières huileuſes, à l'aide des diſtillations réitérées un aſſez grand nombre de fois; mais ces ſortes d'huiles n'ont jamais l'odeur aromatique propre de l'huile eſſentielle dont elles proviennent.

Pour que les huiles eſſentielles ſe conſervent le plus long-temps qu'il eſt poſſible en bon état, on doit les renfermer dans des flacons de cryſtal avec un bouchon auſſi de cryſtal; il faut, autant qu'il ſe peut, tenir les flacons entiérement pleins, les déboucher rarement, & les tenir dans un endroit frais.

Lorſque les parfums ont preſqu'entiérement perdu leur odeur naturelle, on la leur reſtitue en grande partie, en y ajoutant avec beaucoup de ménagement un peu de ſel volatil animal comme celui de corne de cerf.

Falſification des huiles eſſentielles.

Pluſieurs *parfumeurs* vendent pour huiles eſſentielles de lavande, de thym, de marjolaine, &c. l'infuſion de ces fleurs & plantes dans les huiles graſſes.

On peut reconnoître la fraude en mêlant ces eſſences avec de l'eſprit de vin; ſi elles ſont mélangées, elles ſe troublent, elles ſe précipitent au lieu de ſe diſſoudre.

Les huiles eſſentielles qu'on ne retire qu'en petite quantité des ſubſtances rares & chères, ne peuvent manquer d'être elles-mêmes fort chères; elles ſont auſſi, par cette raiſon, très-ſujettes à être altérées & falſifiées.

Il eſt bon de faire connoître ces falſifications, afin qu'on puiſſe les diſtinguer & s'en préſerver.

Les huiles eſſentielles peuvent être altérées par le mélange de quelque huile graſſe ſans odeur, de l'eſprit de vin, ou de quelqu'autre huile eſſentielle, commune & de peu de valeur. Ceux qui connoiſſent les propriétés de ces différentes ſubſtances, peuvent aiſément diſcerner toutes ces fraudes.

Les huiles graſſes n'étant ni volatiles ni ſiccatives, ſi l'on met ſur du papier une goutte de l'huile eſſentielle qu'on veut eſſayer, elle doit s'évaporer à une douce chaleur, & ne laiſſer au papier ni graiſſe ni tranſparence, lorſque l'huile eſſentielle n'eſt pas mêlée d'huile graſſe. On peut auſſi découvrir ce même mélange par l'eſprit de vin.

Une goutte d'huile eſſentielle non mêlée d'huile graſſe, miſe dans de l'eſprit de vin, doit ſe diſſoudre en entier; & au contraire il en reſte toujours une partie non diſſoute, ſi elle eſt mêlée d'huile graſſe, parce que cette dernière eſt indiſſoluble dans l'eſprit de vin.

Le mélange de l'eſprit de vin avec une huile eſſentielle ſe reconnoît par l'addition de l'eau : cette eau devient alors laiteuſe, parce que l'eſprit de vin quitte l'huile eſſentielle pour s'unir à cette même eau, & laiſſe l'huile très-diviſée ſuſpendue, mais non diſſoute. Cela n'arrive point lorſque l'huile eſſentielle ne contient point d'eſprit de vin. Elle

ſe diviſe, à la vérité, en globules fort petits lorſqu'on l'agite avec l'eau, & la rend blanchâtre; mais ces globules ſe réuniſſent promptement, & forment des maſſes d'huile qui viennent nager à la ſurface, ou ſe précipitent au fond, ſuivant ſa nature.

La falſification, par le mélange d'une autre huile eſſentielle, eſt la plus difficile à reconnoître, parce que ces huiles ont leurs principales propriétés ſemblables.

Cependant, comme les huiles eſſentielles communes viennent preſque toutes des ſubſtances de la nature & de l'odeur de térébenthine beaucoup plus tenace que ne l'eſt celle des autres huiles eſſentielles, on peut auſſi les reconnoître en imbibant un papier ou un linge de l'huile qu'on veut éprouver; & en la faiſant évaporer promptement, on reconnoit cette fraude par l'odeur marquée de térébenthine qui reſte à ce linge.

On peut encore verſer dans un tube de verre un poids donné de l'huile eſſentielle qu'on ſoupçonne être allongée par l'eſprit de vin: on ajoute de l'eau, on agite le mélange, on le laiſſe s'éclaircir, on décante l'huile, on la pèse; ce dont elle ſe trouve diminuée, eſt la quantité d'eſprit de vin qu'elle contenoit, qui s'eſt mélé à l'eau.

Eaux odorantes diſtillées.

Il ne faut pas confondre les eaux odorantes avec les huiles eſſentielles.

On diſtingue deux eſpèces d'eaux odorantes que l'on obtient par la voie de la diſtillation. Les unes ſont ſimples, les autres ſont ſpiritueuſes.

Il y a du choix pour les fleurs ou ſubſtances aromatiques, dont on veut tirer l'eſprit recteur ou le principe odorant.

Par exemple, dans les plantes labiées, telles que le romarin, la ſauge, &c. l'eſprit recteur réſide dans le calice, & non dans les pétales.

Les fleurs qui ne ſont odorantes qu'au moyen d'un eſprit recteur très-exalté, telles que le jaſmin, la jonquille, la jacinthe, la tubéreuſe, le narciſſe, ne fourniſſent rien par la diſtillation, & ne conſervent point leur odeur après la deſſication.

Il en eſt de même des roſes pâles ou des roſes muſcates, qui ont beaucoup d'odeur étant fraîches, & peu ou point du tout après avoir été deſſéchées.

Les roſes rouges, appellées *roſes de Provins*, ont au contraire peu d'odeur étant fraîches, & en acquièrent conſidérablement en les faiſant ſécher, ſur-tout lorſqu'elles ont été cueillies avant leur entier épanouiſſement.

Les violettes de jardin ſont infiniment plus odorantes que celles des bois.

Pour diſtiller les eaux odorantes ſimples, il faut préférer l'eau de rivière à toute autre; on y jettera même quelques poignées de ſel, tant pour la rendre plus peſante que pour lui donner plus d'activité, & lui faciliter ſon paſſage juſques dans le parenchyme des fleurs ou plantes. On ne feroit pas mal non plus de laiſſer les fleurs ou ſubſtances odorantes en macération dans l'eau ſalée, mais vingt-quatre heures ſeulement & pas davantage. Puis on en remplit la moitié d'une cucurbite au bain-marie, & on diſtille à une chaleur très-douce, c'eſt-à-dire, d'environ 30 à 35 degrés du thermomètre de Réaumur, juſqu'à ce qu'on s'apperçoive que ce qui monte dans la diſtillation, n'a plus une odeur auſſi marquée: car il ne faut pas tirer à la quantité, lorſqu'on veut avoir l'eſſence des fleurs.

Le moyen d'avoir des eaux bien impregnées de cette eſſence eſt d'avoir recours aux rectifications, c'eſt-à-dire, qu'après une diſtillation faite, comme on vient de le dire, il faudra verſer l'eau odorante que l'on vient d'obtenir ſur une nouvelle quantité de fleurs ou ſubſtances aromatiques, & procéder à une nouvelle diſtillation.

Voilà ce qui regarde les eaux odorantes ſimples, qui s'obtiennent par l'intérmède de l'eau commune dans une proportion ſuffiſante pour enchaîner l'eſprit volatil & trop fugace des fleurs odorantes, ſans le trop diviſer & le noyer.

L'eau dont on ſe ſert, dit M. Macquer, pour la diſtillation de toutes les huiles eſſentielles, ſe trouve très-chargée du principe de l'odeur des plantes aromatiques, & par conſéquent eſt une très-bonne eau diſtillée de ces plantes.

A l'égard des plantes qu'on nomme *inodores*, il paroît, ajoute ce célèbre chymiſte, que, quoiqu'elles n'aient point d'odeur marquée, on étoit perſuadé autrefois qu'elles pouvoient fournir quelques principes dans leur diſtillation avec l'eau, puiſqu'on trouve leurs eaux diſtillées preſcrites dans tous les diſpenſaires de pharmacie; mais, dans ces derniers temps, on a beaucoup blâmé ces ſortes d'eaux diſtillées; on les a même comparées à de l'eau de rivière toute ſimple.

Il eſt bien vrai que ces dernières eaux diſtillées ſont ſenſiblement moins chargées de principes que les premières; mais eſt-il également certain qu'elles ne contiennent rien du tout?

Il eſt très-vrai auſſi que la manière dont on fait communément les eaux diſtillées de ces plantes, eſt on ne peut pas plus propre à les priver de toute odeur & de toute vertu particulière. On les met dans un alembic; on les inonde d'une grande quantité d'eau commune; on les diſtille à feu nud

& en faiſant bouillir à gros bouillons, ſans même ſe donner la peine de luter les vaiſſeaux.

Que réſulte-t-il de cette mauvaiſe manœuvre ? C'eſt que l'eſprit recteur de ces plantes qui eſt en fort petite quantité, & peut-être le plus volatil & le plus fugace de tous, ſe diſſipe en entier ; ou que, s'il en reſte un peu dans l'eau, il y eſt noyé & maſqué par l'odeur empyreumatique qu'ont toutes ces eaux lorſqu'elles ſont nouvellement diſtillées, ou par celle de croupi qu'elles prennent par la ſuite, enſorte qu'on ne trouve réellement aucune différence entr'elles.

Mais qu'on ſuive exactement l'excellente méthode preſcrite dans le diſpenſaire de la faculté de médecine de Paris ; qu'on enchériſſe encore ſur elle, en mettant toutes ces herbes récentes, hachées & pilées, ſans y ajouter d'eau, dans un alembic au bain-marie ; qu'on diſtille preſque juſqu'à la ſiccité, mais à une chaleur très-douce, & en lutant exactement ces vaiſſeaux : ſi la petite quantité d'eau diſtillée qu'on retirera, par ce moyen, de toutes les herbes prétendues inodores n'a effectivement aucune odeur, aucune ſaveur, & qu'elle ſoutienne d'ailleurs toutes les épreuves chymiques, comme l'eau diſtillée la plus pure, c'eſt alors ſeulement qu'on aura raiſon de regarder ces eaux comme ſans principes & ſans vertus.

Eaux ſpiritueuſes-aromatiques diſtillées.

Ces eaux ſpiritueuſes ſont de l'eſprit de vin chargé, par la diſtillation, du principe de l'odeur des ſubſtances.

Ces eaux ſont ſimples ou compoſées : on nomme *eſprits* celles qui ſont ſimples, telles que l'eſprit de thym, de romarin, de lavande, &c.

On appelle *eaux compoſées ſpiritueuſes* celles dans leſquelles entrent pluſieurs ſubſtances.

Quant au procédé pour diſtiller les eaux ſpiritueuſes aromatiques, le point eſſentiel conſiſte à employer de l'eſprit de vin parfaitement rectifié, & dépouillé ſur-tout d'une huile de vin, qui lui donne une odeur & une ſaveur déſagréable d'eau de vie. On doit n'employer que des vaiſſeaux de terre verniſſée ou de verre. La macération doit précéder la diſtillation qui doit ſe faire au bain-marie. On aura recours à la rectification, comme on l'a déjà indiqué.

Malgré toutes les précautions, ces eaux ſpiritueuſes ſont ſujettes à prendre, pendant la diſtillation, une petite impreſſion de feu qu'on peut leur ôter en moins de ſix heures, en les verſant dans des bouteilles d'un diamètre moyen, & les plongeant dans un mélange de glace pilée & de ſel.

Ces eaux ſpiritueuſes ont l'avantage ſur les eaux odorantes ſimples, que celles-ci ne peuvent ſe conſerver qu'un ou deux ans tout au plus, au lieu que les eaux ſpiritueuſes ſe conſervent très-long-temps.

On donne quelquefois le nom d'*eſprit*, ou même d'*eſprit ardent*, à ces eaux ſpiritueuſes.

Nous allons rapporter quelques recettes des eaux ſpiritueuſes aromatiques, qui ſont le plus en uſage.

Eſprit de lavande.

Prenez fleurs récentes de lavande.. 18 livres.
Eſprit de vin ....., 20 livres.

On met dans le bain-marie d'un alambic les fleurs de lavande récente & mondée de ſes tiges : on verſe par-deſſus l'eſprit de vin : on procède à la diſtillation pour tirer tout l'eſprit de vin qu'on a employé.

Lorſqu'on veut que cet eſprit de lavande ſoit plus agréable, il faut le rectifier au bain-marie, & ne tirer, par cette ſeconde diſtillation, qu'environ les cinq ſixièmes de l'eſprit de lavande.

C'eſt le même procédé pour l'eſprit d'abſynthe, de ſauge, de myrthe, de marjolaine, d'écorces de citrons, d'écorces d'oranges, de menthe, d'hyſope, de baſilic, de camomille, de girofles, de carvi, de galenga.

On concaſſe les matières sèches & exotiques, comme la canelle, le girofle, la muſcade, le ſaſſafras, la coriandre, le carvi, le fénouil, le galenga, &c. On laiſſe infuſer ces matières quelques jours avant de les diſtiller.

L'eſprit de romarin eſt ce que l'on nomme l'*eau de la reine de Hongrie*.

On fait, par le procédé ſuivant, l'*eſprit de lavande du commerce*.

Prenez eſprit de vin ..... 8 pintes.
Huile eſſentielle de lavande ..... 5 onces.
Eau roſe ..... 1 pinte.
Eau de rivière ..... 2 pintes.
Chaux vive ..... 1 once.

On met dans un matras l'eſprit de vin avec l'huile eſſentielle ; on agite le mélange ; l'huile eſſentielle ſe diſſout aſſez promptement : on ajoute l'eau roſe & l'eau de rivière, & en même-temps la chaux qu'on a fait éteindre dans un demi-ſetier d'eau, & on agite le mélange : on le laiſſe repoſer & éclaircir pendant vingt-quatre heures. On filtre enſuite la liqueur au travers d'un papier Joſeph.

L'objet de faire ainſi l'eſprit de lavande eſt de pouvoir le donner à bon marché. Il ſeroit, ſans la chaux, impoſſible de pouvoir filtrer ce mélange ;

mais la chaux facilite l'union de l'huile eſſentielle à l'eſprit de vin foible qui réſulte par l'eau qu'on y ajoute.

Huile eſſentielle de lavande.

L'eau de lavande qui blanchit avec l'eau, & & que les religieuſes de la Magdeleine de Treinel ſont en réputation de bien faire & en poſſeſſion de vendre, n'eſt que de l'huile eſſentielle de lavande mêlée avec de bon eſprit de vin. Cette eau de lavande eſt en effet d'une odeur beaucoup plus agréable que l'eſprit.

Pour bien imiter cette eau de lavande, dite *de Treinel*, il faut prendre des fleurs de lavande avec leurs calices; car ce n'eſt que dans ces calices, & non dans les pétales des fleurs, que réſident les particules odorantes.

On fait diſtiller ces fleurs au bain-marie; l'huile eſſentielle s'élève avec l'eau; on ſépare cette huile eſſentielle dans laquelle réſide l'odeur agréable de la plante, & on en verſe quelques gouttes dans d'excellent eſprit de vin. Cette huile ſe diſſout, & on juge à l'odeur agréable qu'elle prend, s'il y en a ſuffiſamment.

Un gros d'huile eſſentielle de lavande ſuffit ordinairement pour une pinte d'eſprit de vin.

Vinaigre de lavande diſtillé.

On met dans une cucurbite de grès une certaine quantité de fleurs de lavande récemment mondée de ſes queues. On verſe par-deſſus du vinaigre diſtillé, juſqu'à ce que les fleurs nagent ſuffiſamment. On procède enſuite à la diſtillation pour tirer environ les trois quarts du vinaigre qu'on a employé. On rejette comme inutile ce qui reſte après cela dans la cucurbite.

Si l'on veut avoir un vinaigre de lavande encore plus agréable, il faut mêler enſemble dix pintes de vinaigre diſtillé au bain-marie avec trois pintes d'eſprit de lavande fait par diſtillation. Ce mélange eſt d'abord laiteux; mais peu à peu il s'éclaircit, & on le filtre quinze jours après.

On prépare de la même manière tous les vinaigres des autres ſubſtances végétales. On en peut faire de compoſés, en ajoutant pluſieurs aromates.

Eſprit de fleurs d'oranges.

Prenez fleurs d'oranges récentes .... 12 livres.
Eſprit de vin ..... 6 pintes.

On met ces deux ſubſtances dans le bain-marie d'un alambic, & on procède à la diſtillation. Si l'on veut que l'eſprit de vin ſoit très-odorant, on peut le diſtiller pluſieurs fois de ſuite ſur de nouvelles fleurs d'oranges.

Eſprit de citrons.

Prenez huile eſſentielle de citrons .. 1 once.
Eſprit de vin rectifié ..... 8 livres.

On mêle ces deux ſubſtances dans une bouteille; l'huile eſſentielle de citrons ſe diſſout entiérement. L'eſprit de citrons deviendra plus agréable, & formera un petit dépôt blanchâtre, ſi l'on fait uſage de l'huile de citrons aux zeſtes.

Eſprit de canelle.

Prenez canelle concaſſée ..... 1 livre.
Eſprit de vin ..... 10 livres.

On concaſſe la canelle aſſez menue pour pouvoir paſſer au travers d'un crible; on la met dans le bain-marie d'un alambic avec l'eſprit de vin, & on procède à la diſtillation au bain-marie pour tirer huit livres de liqueur ſpiritueuſe.

Eſprit de thym.

Prenez thym en fleurs ..... 4 livres.
Eſprit de vin ..... 4 pintes.

On choiſit le thym lorſqu'il eſt en fleurs au mois de juin; on le monde de ſes tiges. On diſtille le mélange au bain-marie, pour tirer environ trois pintes & demie de liqueur ſpiritueuſe.

Eſprit de roſes.

Prenez roſes pâles avec leurs calices 30 livres.
Eſprit de vin ..... 15 pintes.

On met les roſes dans le bain-marie d'un alambic; on les foule bien. On verſe par-deſſus l'eſprit de vin, & l'on procède à la diſtillation.

On peut diſtiller une ſeconde fois cet eſprit de vin ſur une pareille quantité de roſes pour le rendre plus odorant.

Eſprit ardent de roſes.

On fait l'eſprit ardent de roſes par la fermentation. Pour cela, on met cent livres de roſes dans un tonneau avec dix ou douze livres de miel diſſous dans dix ou douze pintes d'eau. On laiſſe ce mélange en macération environ un mois; il entre en fermentation, & lorſqu'il eſt en bouillie, on le met en diſtillation au bain-marie pour en tirer une eau de roſes, mais qui eſt beaucoup plus foible que l'eſprit de roſes.

Eau de Cologne.

Prenez eſprit de vin rectifié ..... 26 livres.

Eſprit de romarin	7 livres.
Eau de méliſſe compoſée	4 livres ½
Eſſence de bergamotte	6 onces.
Neroli	3 gros.
Eſſence de cédrat	demi-once.
Eſſence de citrons	6 gros.
Eſſence de romarin	2 gros.

On met toutes ces ſubſtances dans une groſſe bouteille ; on agite le mélange, & l'eau eſt faite.

Si l'on veut que cette eau ſoit plus délicate, il faut la rectifier au bain-marie à petit feu, & en tirer la liqueur à deux pintes près.

Eau de méliſſe compoſée.

Prenez méliſſe citronnée en fleurs & récente	demi-livre.
Zeſtes de citrons récens	4 onces.
Noix muſcades	2 onces.
Coriandre	8 gros.
Girofle & canelle enſemble	2 onces.
Racines sèches d'angélique de Bohême	1 once.
Eſprit de vin très-rectifié	8 livres.

On prend de la méliſſe récente & en fleurs ; on la monde de ſes tiges ; on enlève, par le moyen d'un canif, l'écorce jaune extérieure des citrons, qu'on fait tomber à meſure dans une portion de l'eſprit de vin miſe à part ; on concaſſe les muſcades, la coriandre, les girofles, la canelle & les racines sèches d'angélique. On met tout ce mélange avec les zeſtes de citrons en infuſion dans la totalité de l'eſprit de vin pendant vingt-quatre heures. Alors on procède à la diſtillation au bain-marie pour tirer les huit livres d'eſprit de vin qu'on a employées. On rectifie enſuite cette liqueur au bain-marie, à une douce chaleur pour en tirer ſept livres.

C'eſt ainſi qu'on prépare toutes les eaux ſpiritueuſes, aromatiques, ſimples & compoſées.

Eau de méliſſe magiſtrale.

Prenez demi-livre de canelle, ſix onces de cardamomum avec leurs gouſſes, ſix onces d'anis verd, cloux de girofle quatre onces, coriandre huit onces : concaſſez les aromates dans un mortier de marbre, & jettez-les dans une cruche de grès. Ajoutez l'écorce de huit citrons, une livre de baies de genièvre bien mûres que vous écraſerez : prenez enſuite douze poignées de méliſſe lorſqu'elle eſt dans toute ſa force, avant cependant qu'elle ſoit en graine, dix poignées de ſommités de romarin, autant de ſauge, d'hyſope, d'angélique, dont vous prendrez les côtes & non les feuilles, ni la graine, ni la racine ; marjolaine & thym de chaque ſix poignées, d'abſynthe une poignée : hâchez tous les végétaux bien menus ; mettez-les dans votre cruche ; verſez ſur vos drogues ſeize pintes d'eau-de-vie, & faites durer l'infuſion huit jours ; alors verſez le tout dans votre alambic ordinaire, ni trop élevé ni trop bas, & diſtillez au bain-marie. D'abord vous en tirerez dix pintes que vous rejetterez, par le canal de cohobation, dans la cucurbite, continuant votre feu au même degré. Peu après vous le diminuerez de façon que les eſprits aromatiques ne tombent dans le récipient qu'à gouttes précipitées. Vous continuerez la diſtillation de cette ſorte, juſqu'à ce que vous vous apperceviez que le phlegme monte, ce que vous connoîtrez facilement par la foibleſſe de la liqueur ; ceſſez alors, & expoſez vos eſprits au ſoleil. Bouchez d'un ſimple bouchon de papier pour donner lieu aux particules de feu de s'évaporer : ce qui reſtera dans la cucurbite ne doit pas être regardé comme tout-à-fait inutile. Vous ferez évaporer le tout juſqu'à la ſiccité parfaite. Vous mettrez alors le feu au réſidu de vos plantes & de vos drogues : quand tout ſera réduit en cendre, vous jetterez ces cendres dans un vaſe plein d'eau bouillante ; vous leur ferez faire deux ou trois bouillans, après quoi vous retirerez le vaſe du feu ; vous laiſſerez refroidir l'eau que vous filtrerez par le papier gris.

L'eau étant bien limpide, vous la mettrez au feu & la ferez entiérement évaporer. Alors vous trouverez au fond de votre vaſe, qui ſera de terre verniſſée & neuf, un ſel fixe, pur & bien blanc, que vous ferez fondre dans votre eſprit ou *eau de méliſſe magiſtrale.*

Eau de violette.

Prenez iris de Florence	4 onces.
Eſprit de vin rectifié	2 livres.

On fait infuſer pendant douze à quinze jours, enſuite on filtre pour conſerver la teinture. Cette liqueur ne doit pas être diſtillée, parce que l'iris perd conſidérablement de ſon odeur par la diſtillation.

Eau de bouquet ou *de toilette.*

Prenez eau de miel odorante	1 once.
Eau ſans-pareille	2 onces.
Eau de jaſmin	4 gros ½.
De girofles & de violettes enſemble.	demi-once.
De ſouchet long, de calamus-aromaticus, de lavande enſemble	2 onces.
Eſprit de neroli	10 gouttes.

On mêle ces liqueurs qu'on conſerve dans une bouteille bien bouchée. Cette eau a une odeur très-agréable.

Eau ſans-pareille.

Prenez eſprit de vin rectifié..... 6 livres.
Huile eſſentielle de bergamotte..... 2 gros ½.
— De citron..... demi-once.
— De cédrat..... 2 gros.
D'eſprit de romarin..... 8 onces.

On mêle le tout, & on rectifie au bain-marie pour tirer environ ſix livres d'eſprit aromatique.

Eau de jaſmin.

Prenez huile de jaſmin..... 1 livre.
Eſprit-de-vin rectifié..... 1 livre ½.

On mêle l'huile de jaſmin avec l'eſprit-de-vin, & on ſecoue le mélange : il devient trouble & comme laiteux. On l'expoſe à la gelée. L'huile ſe fige, ſe ſépare & occupe la partie inférieure de la bouteille. On ſépare l'eſprit-de-vin qui ſurnage, & qui s'eſt emparé de l'odeur de l'huile de jaſmin.

Eau de giroſles.

Prenez giroſles..... 1 once.
Eſprit de vin rectifié..... 1 livre ½.

On fait macérer pendant trois ou quatre jours ; on diſtille au bain-marie, & l'on rectifie la liqueur en la faiſant diſtiller de nouveau au bain-marie.

Eau diſtillée de plantain.

On prend une certaine quantité de grand plantain lorſqu'il eſt dans toute ſa vigueur : on en remplit la moitié d'une cucurbite de cuivre étamé. On met dans ce vaiſſeau une ſuffiſante quantité d'eau, de manière que la plante nage aſſez, pour qu'elle ne s'attache pas au fond du vaiſſeau ſur la fin de la diſtillation.

On couvre la cucurbite de ſon chapiteau : on place l'alambic dans un fourneau : on lute les jointures des vaiſſeaux avec du papier imbibé de colle de farine ou d'amidon. On remplit d'eau le réfrigérant : on ajuſte au bec de l'alambic le ſerpentin qu'on a rempli d'eau froide, ainſi que le réfrigérant du chapiteau de l'alambic : on arrange un récipient au bout du ſerpentin pour recevoir la liqueur à meſure qu'elle diſtille. On échauffe le vaiſſeau par degrés, juſqu'à faire bouillir l'eau qu'il contient, & on fait diſtiller environ le quart de l'eau qu'on a miſe dans l'alambic.

On prépare de la même manière toutes les eaux diſtillées des plantes inodores.

Manière de tirer les eſſences de certaines fleurs dans la diſtillation.

La plupart des fleurs réuniſſent le double avantage de flatter l'œil & l'odorat ; mais leur odeur diſparoît avec leur beauté fugitive. On a trouvé le ſecret de conſerver aux fleurs leur forme & leur couleur : nous allons indiquer ici la manière de conſerver leur parfum & leur eſprit recteur que l'on peut rendre même aux fleurs deſſéchées.

Pour cet effet, ayez une caiſſe dont le dedans ſoit garni de fer blanc, afin que le bord ne communique aucune odeur aux fleurs & ne boive pas l'eſſence. Faites faire des chaſſis qui puiſſent aiſément entrer, ſur leur plat, dans la caiſſe. Leur bois doit être de deux doigts d'épaiſſeur, & garni de pointes d'aiguilles tout autour : ajoutez à chaque chaſſis une toile qui puiſſe être tendue deſſus : cette toile ſera de coton, & vous aurez ſoin de la faire paſſer à une bonne leſſive, laver enſuite dans de l'eau claire, & bien ſécher avant de vous en ſervir.

Après avoir bien fait imbiber les toiles dans l'huile de ben, vous les preſſerez un peu, enſuite vous les étendrez ſur des chaſſis, & vous les attacherez aux aiguilles, puis vous mettrez un chaſſis au fond de la caiſſe & deſſus la toile. Vous ſemerez également les fleurs dont vous voudrez tirer l'eſſence : vous les couvrirez d'un autre chaſſis, ſur la toile duquel vous ſemerez encore des fleurs, & continuerez ainſi juſqu'à ce que la caiſſe ſoit pleine.

Le chaſſis étant épais de deux doigts, les fleurs ne ſont pas preſſées, & il y en a deſſus & deſſous les toiles. Douze heures après vous y remettrez d'autres fleurs, & continuerez de même pendant quelques jours.

Quand l'odeur vous paroîtra aſſez forte, vous leverez les toiles de deſſus les chaſſis : vous les plierez en quatre ; puis les ayant pliées & roulées de pluſieurs tours avec une ficelle, afin de les contenir & d'empêcher qu'elles ne s'étendent trop, vous les mettrez à la preſſe pour exprimer l'huile. Cette preſſe doit être de fer blanc, afin que le bois ne s'imbibe point d'huile.

Vous mettrez deſſous des vaiſſeaux bien nets pour recevoir l'eſſence que vous ſerrerez dans des phioles bien bouchées pour les conſerver.

On ne peut faire dans une caiſſe que l'eſſence d'une fleur à la fois ; car l'odeur de l'une gâteroit l'autre : par la même raiſon, les toiles qui auront ſervi à tirer l'eſſence d'une fleur, ne pourront ſervir à tirer l'eſſence d'une autre, à moins qu'on ne les ait miſes à la leſſive & lavées dans de l'eau claire, & bien fait ſécher. Ce moyen eſt d'uſage pour obtenir l'odeur des fleurs qui ne donnent pas

d'huile eſſentielle par la diſtillation, telles que la tubéreuſe, le jaſmin & pluſieurs autres.

Distillation *per deſcenſum.*

Il eſt impoſſible de ſe procurer les *eaux diſtillées*, dont on veut faire uſage ſans fourneau & ſans alambic. Mais lorſqu'on n'eſt pas à portée d'avoir ces inſtrumens :

On prend un pot de terre verniſſé; on poſe deſſus un linge fin que l'on arrête avec un cordon aux bords extérieurs du vaſe, & on fait tomber ce linge en dedans du vaſe, en forme de poche, juſqu'à la moitié de ſa profondeur. On remplit cette poche des herbes dont on veut obtenir l'eau diſtillée, tels que pimprenelle, romarin, roſes ou autres. Enſuite on fait chauffer le cul d'une aſſiette que l'on poſe ſur les herbes : on la remplit de cendres chaudes, & même de charbons ardens; alors il ſe fait une diſtillation *per deſcenſum.*

L'eau chargée de particules odorantes ſe précipite dans le fond du vaſe; ce que l'on apperçoit tout d'abord, ſi on s'eſt ſervi d'un vaſe de verre.

On conſerve cette eau diſtillée dans une bouteille bien bouchée; & ſi l'on s'apperçoit qu'elle dépoſe un limon, ce qui peut arriver lorſque la diſtillation a été pouſſée trop loin, on la tranſvuide dans une autre bouteille.

Sachets de ſenteur, ſultans, pot-pourri, caſſolettes.

Les ſachets de ſenteur ſont compoſés d'un certain nombre de ſubſtances d'odeur agréable, mêlées enſemble & réduites en poudre; quelquefois même on ſe contente de les inciſer groſſiérement avant de les mêler. Ces eſpèces aromatiques étant renfermées dans des ſachets, ſe portent dans la poche.

Si, au lieu de ſachets, on en remplit de petits matelas en forme de couſſins, c'eſt ce qu'on nomme *ſultans.* Ils ſervent à garnir l'intérieur des petits coffres, dans leſquels on met du linge pour y prendre l'odeur des ſubſtances aromatiques.

Les eſpèces aromatiques ſervent encore à former un autre parfum que l'on nomme *pot-pourri.* Pour le compoſer, on prend beaucoup d'ingrédiens ſecs, aromatiques, de bonne odeur, que l'on mêle enſemble. On les met dans un pot, & on les arroſe avec une certaine quantité d'eau, dans laquelle on fait fondre du ſel de cuiſine. Ces ingrédiens fermentent enſemble, leur odeur ſe développe en même-temps; & lorſque les pots-pourris ſont bien faits, il eſt difficile d'y reconnoître l'odeur de chaque aromate en particulier. Le ſel qu'on emploie eſt pour empêcher que ces ingrédiens ne ſe corrompent.

On obſerve auſſi qu'il y ait une certaine analogie entre les odeurs.

En effet il peut arriver, ou qu'elles ſoient rendues plus ſuaves, ou qu'elles ſe corrompent par le mélange.

On enferme ces aromates, ſoit dans de petites boîtes d'or & d'argent portatives & bien fermées, mais qu'on ouvre à volonté, ſoit dans des vaſes de faïence ou de porcelaine garnis de baguette en manière de pied de rechaud, dont le couvercle eſt percé de part en part, afin que les odeurs paſſent & ſe répandent dans les endroits où ces vaſes ſont dépoſés.

L'uſage des *caſſolettes* eſt fort ancien. Les indiens ont de tout temps brûlé des parfums dans des eſpèces de rechauds, pour recevoir plus magnifiquement leurs convives.

L'*encenſoir* fumant eſt, dans la main des prêtres, une caſſolette.

L'*acerra* étoit un vaſe, un coffret, une caſſolette deſtinée aux parfums. Ces inſtrumens de ſacrifice ſe voient, ſous toutes ſortes de formes, dans les monumens antiques.

A quel degré les romains n'ont-ils pas pouſſé leur luxe dans les odeurs, ſoit pour l'uſage des ſacrifices, ſoit pour donner une marque de leur reſpect envers les hommes conſtitués en dignité? On s'en ſervoit encore aux ſpectacles & dans les bains; les roſes y étoient prodiguées, & la profuſion des parfums devint ſi exceſſive dans la célébration des funérailles, que l'uſage en fut défendu par les loix des douze Tables.

Vapeurs de parfums.

Mêlez enſemble les poudres d'iris, de ſtorax, de benjoin & d'autres aromates; incorporez-les enſemble avec de l'eau de fleurs d'orange. Mettez cette pâte dans un petit vaiſſeau d'argent, ou de cuivre étamé en dedans.

Quand vous voudrez vous ſervir de ce parfum, vous mettrez la caſſolette ſur un petit feu ou ſur des cendres chaudes : elle exhalera une odeur des plus agréables.

Veut-on encore parfumer toute une maiſon & en chaſſer le mauvais air, on prend une racine d'angélique; on l'a fait amortir au four ou auprès du feu; puis l'ayant écraſée, faites-la infuſer, pendant quatre à cinq jours, dans du vinaigre. Quand vous voudrez vous en ſervir, vous ferez rougir une brique, & mettrez la racine deſſus; la fumée qui en ſortira, ſera un parfum excellent contre la corruption de l'air. Il faut réitérer pluſieurs fois.

Voici deux compoſitions différentes, propres à embaumer un appartement & de nature à durer long-temps.

1°. Prenez une livre de fleurs d'orange nouvellement cueillies, une demi-livre de roſes communes, une demi-livre de lavande dont il ne faut que la graine, huit onces de roſes muſcades, quatre onces de marjolaine dont il ne faut que la feuille, quatre onces de feuilles d'œillet, trois de thym, deux de feuilles de myrthe, deux de mélilot effeuillé, une de feuilles de romarin, une de cloux de girofles concaſſés, & une demie de feuilles de laurier. Toutes ces drogues miſes dans un pot bouché avec du parchemin expoſé au ſoleil pendant la chaleur de l'été, remuées avec un bâton, de deux jours l'un, pendant un mois & toujours à l'abri de la pluie, produiront une excellente compoſition à la fin de l'été, dont on peut faire des *ſachets*, des *ſultans*, des *pots-pourris*, des *caſſolettes*, en y ajoutant, pour la perfectionner, de la poudre de Chypre parfumée, mêlée avec de la groſſe poudre de violette.

Seconde compoſition.

Prenez fleurs d'orange une livre; roſes communes dont on ôte le pédicule qui eſt jaune, une livre; œillets rouges dont on ôte auſſi le petit bout de chaque feuille qui eſt blanc, une demi-livre; marjolaine & myrthe épluchés, de chaque, demi-livre; roſes muſcades, thym, lavande, romarin, ſauge, camomille, mélilot, hyſope, baſilic, baume, de chaque, deux onces; laurier, quinze ou vingt feuilles; jaſmin, deux ou trois poignées, autant de petites oranges; ſel, une demi-livre: mettez le tout dans un vaſe & laiſſez-le pendant un mois, ayant ſoin de le remuer deux fois par jour avec une ſpatule ou cuiller de bois. Au bout d'un mois, ajoutez iris en poudre deux onces, autant de benjoin; cloux de girofle & canelle en poudre, de chacun deux onces; macis, ſtorax, calamite, poudre de Chypre, de chacun une once; ſandal citrin & ſouchet, de chacun ſix gros: mêlez bien le tout, & vous aurez un parfum d'une odeur très-agréable que l'on pourra de temps en temps réveiller en remuant & agitant la caſſolette.

Paſtilles odorantes pour brûler.

Prenez benjoin	demi-once.
Styrax-calamite	4 ſcrupules.
Beaume ſec du Pérou	2 gros.
Caſcarille	4 ſcrupules.
Girofles	demi-gros.
Charbon préparé	1 once ½.
Nitre	1 gros.
Huiles eſſentielles de fleurs d'oranges	demi-gros.
Teinture d'ambre	demi-gros.

Mucilage de gomme adragant, ce qu'il en faut.

On met ce mélange dans un mortier de fer; on en fait une maſſe. On prend enſuite une certaine quantité de la pâte qu'on réduit en divers rouleaux, chacun de la groſſeur d'un tuyau de plume. On forme une petite pointe à un des bouts. On diviſe ainſi la pâte en petits cônes de la longueur d'environ un pouce. On les fait ſécher, & on les renferme dans une bouteille.

Lorſqu'on veut ſe ſervir d'une de ces paſtilles, on la poſe ſur une table de pierre; on l'allume par la pointe. Elle brûle en ſcintillant, & répand une fumée, ou plutôt un parfum agréable.

Les *parfumeurs* ſont encore en poſſeſſion de compoſer, de préparer & de vendre des eaux, des elixirs, des opiats, des éponges, des racines pour l'entretien des dents. Nous allons en parler.

Eaux pour les dents.

On emploie ordinairement à cet uſage des eaux ſpiritueuſes, telles que l'eau vulnéraire ſpiritueuſe, l'eau de vie de gayac, l'eau de Madame la Vrilliere.

Pour colorer l'eau vulnéraire, on en met une certaine quantité dans un matras, où l'on fait infuſer de la cochenille concaſſée & un peu d'alun en poudre.

On peut encore faire uſage de l'écorce de la racine d'orcanette, ou de la gomme-laque en grains, qu'on fait bouillir avec de l'alun de roche: on mêle enſuite cette eau rougie à l'eau vulnéraire ſpiritueuſe, & on la filtre quelque temps après qu'elle eſt repoſée.

On ſe ſert de ces eaux ſpiritueuſes pour ſe nettoyer la bouche, après qu'on s'eſt frotté les dents avec de la poudre ou de l'opiate.

Eau de vie de gayac.

On prépare l'*eau de vie de gayac* en faiſant infuſer, pendant dix ou douze jours, deux onces de ſciure de ce bois dans deux livres d'eau de vie qu'on a ſoin d'agiter de temps en temps: on filtre enſuite la liqueur.

Eau de madame de la Vrilliere,

Prenez canelle	2 onces.
Girofles	6 gros.
Creſſon d'eau	6 onces.
Ecorces récentes de citrons	1 once ½.
Roſes rouges	1 once.
Cochléaria	demi-livre.
Eſprit de vin rectifié	3 livres.

On fait macérer le tout dans l'eſprit de vin, pendant vingt-quatre heures, dans un vaiſſeau clos. On diſtille enſuite au bain-marie juſqu'à ſiccité, enſuite on rectifie cette liqueur au bain-marie.

Opiat pour les dents.

Prenez poudre pour les dents	1 once.
Laque rouge	2 gros.
Miel de Narbonne écumé	4 onces.
Syrop de mûres	2 onces.
Huile eſſentielle de girofles	2 gouttes.

On fait du tout un opiat, dont on ſe frotte les dents avec une petite broſſe, une éponge ou une racine préparée.

Bâtons de corail.

Pour ces bâtons dits *de corail*, parce qu'ils en ont la forme & la couleur, on fait une pâte aſſez ferme avec de la *poudre pour les dents*, & une ſuffiſante quantité de mucilage de gomme adragant. On forme avec cette pâte de petits cylindres gros comme des tuyaux de plume & de trois pouces de long. On les fait ſécher.

On ſe frotte les dents avec des bâtons de corail qui tiennent lieu de poudre, d'opiat, d'éponges & de racines : mais ils ont l'inconvénient d'être très-caſſants.

Poudres pour les dents.

Les matières qui compoſent ces poudres, ſont des terres abſorbantes, ou des matières ſalines & acides, mais foibles & incapables d'attaquer l'émail des dents comme l'alun de roche, la crême de tartre, &c. On ajoute des aromates à ces poudres, afin de les rendre plus agréables.

Voici la recette d'une de ces poudres.

Prenez pierre-ponce préparée, Terre ſigillée préparée, Corail rouge préparé	enſemb. 1 onc.
Sang-dragon	1 demi-once.
Crême de tartre	1 once $\frac{1}{2}$.
Canelle	2 gros.
Girofles	24 grains.

On fait de ce mélange une poudre qu'on mêle exactement. On s'en ſert avec une petite broſſe, ou au bout d'une racine qu'on mouille, afin que la poudre s'y attache. On s'en frotte les dents, enſuite on ſe lave la bouche avec un peu d'eau vulnéraire rouge, étendue dans de l'eau tiède.

Elixir pour les dents.

Prenez eſprit de romarin	8 onces.
Racines de pyrèthre	1 once.

Mettez ces deux ſubſtances dans un matras ; laiſſez-les en infuſion pendant quelques jours, & filtrez la liqueur.

On ſe rince la bouche avec une cuillerée de cet elixir qu'on a mélé avec deux fois autant d'eau.

Autre plus compoſé.

Prenez girofles	demi-gros.
Gaïac	4 gros.
Pyrèthre	1 gros.
Huile eſſentielle de romarin	10 gouttes.
— De bergamotte	4 gouttes.
Noix muſcades	1 gros.
Eau de vie à 26 degrés	3 onces.

Après avoir concaſſé ce qui doit l'être, on met toutes ces ſubſtances dans un matras avec l'eau de vie ; on laiſſe infuſer à froid pendant ſept ou huit jours ; enſuite on filtre la liqueur, & on la met dans une bouteille de grandeur double de celles qui ſervent à l'eau de méliſſe.

On ſe rince la bouche tous les matins avec cette liqueur, dont on met une cuillerée à café dans un verre d'eau.

Racines & éponges pour les dents.

Les *racines* pour nettoyer les dents ſont arrangées comme de petites broſſes par les deux bouts. Lorſqu'on veut s'en ſervir, on humecte un des bouts avec un peu d'eau ; on trempe la racine dans de la poudre ou dans de l'opiat, & on s'en frotte les dents.

Les racines fibreuſes & ligneuſes ſont celles qui s'arrangent le mieux en forme de pinceaux. Telles ſont les racines de luzerne, de guimauve, de réglisſe, &c.

Mais les racines de luzerne & de réglisſe contiennent beaucoup de matière extractive, & celles de luzerne une odeur forte & déſagréable, dont il faut les dépouiller en les faiſant bouillir dans une grande quantité d'eau qu'on change juſqu'à quinze fois & plus.

Les racines de *luzerne* doivent être de deux ans au moins ; il faut qu'elles ſoient bien ſaines, & réduites à la groſſeur du doigt & à ſix pouces de longueur.

Quand on tire ces racines de l'eau, on les laiſſe égoutter ; enſuite on paſſe par chaque bout la pointe d'un canif un grand nombre de fois, afin de donner aux fibres ligneuſes la forme d'un pinceau. On les fait ſécher lentement, afin qu'elles ne ſe fendent point.

Quelquefois on les laiſſe tremper dans une infuſion de réglisſe, à deſſein de les déguiſer & de corriger plus ſûrement leur ſaveur naturelle.

La racine de *réglisse* ſe prépare de la même manière, & fait également bien le pinceau.

La *guimauve* a des racines qui ſe travaillent plus facilement; mais elles ont le défaut de devenir très-fragiles en ſe deſſéchant. On choiſit celles qui ſont groſſes & bien unies. On a ſoin de les redreſſer à meſure qu'elles sèchent. On ratiſſe leur écorce extérieure, & on les teint en rouge, comme on le dira ci-après.

Lorſque ces racines ont été vingt-quatre heures dans la teinture, on les en retire & on les fait ſécher lentement. Enſuite on les enduit de deux ou trois couches de mucilage de gomme adragant qu'on laiſſe ſécher chaque fois.

On met par-deſſus ce mucilage pluſieurs couches de baume du commandeur, afin de former un enduit de vernis plus ſolide que celui du mucilage, & qui ne ſoit point ſuſceptible de ſe délayer dans l'eau.

On teint & on vernit de même les racines de *luzerne* & de *réglisse*.

Les *éponges* pour les dents doivent être très-fines. On les pétrit, on en détache les petits coquillages & les ſaletés qui ſe trouvent dans l'intérieur : on les fait ſécher ; enſuite on les taille en forme d'une petite boule.

Ainſi préparées, on les paſſe dans la teinture ſuivante, qui ſert également à teindre les *racines*.

Prenez bois de Bréſil.....	4 onces.
Cochenille concaſſée.....	3 gros.
Alun de roche.....	4 gros.
Eau.....	4 livres.

On met toutes ces ſubſtances dans un vaiſſeau. On fait bouillir juſqu'à la réduction de la moitié de la liqueur. On paſſe la décoction au-travers d'un linge. On la verſe toute chaude, ſoit ſur les racines, ſoit ſur les éponges qu'on laiſſe infuſer pendant douze heures & qu'on ſépare enſuite ; les racines s'achèvent comme on l'a expliqué.

Des pommades.

La pommade ordinaire pour les cheveux eſt un mélange de graiſſe de porc, bien pure & bien préparée, qu'on fait fondre avec un peu de cire blanche.

On a ſoin de conſerver dans cette pommade une quantité d'eau qui reſte mêlée à la totalité de la maſſe, & c'eſt ce qui lui donne cette apparence grenue qu'on lui connoît. Les *parfumeurs* nomment ce compoſé *pommade blanche ſans odeur*.

Les *pommades de ſenteur* ordinaires, comme celles de *citron*, de *bergamotte*, de *cédrat*, &c. ſe font en ajoutant à la pommade blanche, dont nous venons de parler, quelques gouttes d'huile eſſentielle tirée de l'écorce de ces fruits.

Les pommades à la *fleur d'orange*, à la *lavande*, *au jaſmin*, &c. ſe font au bain-marie, en mettant infuſer ces fleurs dans de la graiſſe de porc bien préparée.

Voici pour exemple le procédé d'une *pommade de fleurs de lavande*, tel que M. Baumé de l'Académie royale des Sciences le décrit dans ſes *Elémens de pharmacie* : on ne peut ſuivre la doctrine d'un maître plus célèbre, ni plus inſtruit.

Prenez de graiſſe de porc.....	5 livres.
De fleurs de lavande récentes.....	20 livres.
De cire blanche.....	8 onces.

On met dans un vaiſſeau convenable quatre livres de fleurs de lavande récemment mondée de ſes queues avec les cinq livres de graiſſe. On pétrit ces deux drogues afin d'en faire une ſorte de pâte : on jette enſuite le mélange dans un vaiſſeau d'étain qui puiſſe ſe boucher exactement, ou dans une cruche de grès fermée avec du liège.

On place le vaiſſeau dans un bain-marie, & on le fait chauffer à la chaleur de l'eau bouillante pendant ſix heures : au bout de ce temps, on paſſe le mélange au-travers d'un linge fort, & on l'exprime par le moyen d'une preſſe.

Le marc eſt rejetté comme inutile ; mais on remet la graiſſe fondue dans le même vaiſſeau avec quatre livres de nouvelles fleurs. On agite la matière, afin de bien mêler les fleurs avec la pommade : on fait chauffer ce mélange comme la première fois : on le paſſe & on mêle la pommade, tandis qu'elle eſt chaude, avec une nouvelle quantité de fleurs récentes.

On continue ainſi de ſuite juſqu'à ce qu'on y ait employé les vingt livres de fleurs de lavande. Alors on expoſe dans un endroit frais la pommade ſéparée des dernières fleurs, afin qu'elle ſe fige.

Il faut en ôter une liqueur rouge-brune, qui eſt le ſuc aqueux extractif des fleurs de lavande.

On lave la pommade dans pluſieurs eaux, en l'agitant avec un pilon de bois afin d'emporter toute la matière extractive : on continue de la laver juſqu'à ce que la dernière eau ſorte parfaitement claire ; enſuite on la fait liquéfier au bain-marie, pendant environ une heure, dans un vaiſſeau parfaitement clos, & on la laiſſe ſe figer, afin de ſéparer l'humidité qui s'eſt précipitée pendant la fuſion de la pommade.

On la fait fondre encore une fois ou deux, afin de ſéparer toute l'humidité ; après quoi on ajoute la cire, & on la fait liquéfier pour la dernière fois toujours au bain-marie & dans un vaiſſeau clos. On la laiſſe figer dans le même vaiſſeau.

S'il ſe trouve encore de l'humidité, il faut la faire liquéfier de nouveau. Lorſqu'elle eſt finie, on la coule dans des pots, afin qu'elle s'y fige & qu'elle en rempliſſe bien toute la capacité.

On prépare de la même manière la pommade de *fleurs d'orange*, de *jaſmin*, & toutes celles qui ſe font avec les fleurs odorantes.

Nous preſcrivons, obſerve M. Baumé, de faire ſucceſſivement pluſieurs infuſions dans la graiſſe avec la quantité de fleurs que nous faiſons entrer dans cette pommade, parce qu'il ſeroit abſolument impoſſible que la graiſſe pût imbiber & extraire convenablement, en un moindre nombre d'infuſions, toute la ſubſtance aromatique de ces fleurs.

La graiſſe de porc ſe charge d'huile eſſentielle de fleurs de lavande, & d'une quantité de matière réſineuſe qui lui donne une légère couleur de verd-pomme.

La quantité d'huile eſſentielle que ces fleurs laiſſe dans la graiſſe, diminue conſidérablement ſa conſiſtance; c'eſt pour la lui rendre qu'on ajoute de la cire après qu'elle eſt faite.

Les lavages & les fuſions qu'on fait ſubir à cette pommade, ſont néceſſaires pour ſéparer la matière extractive des fleurs; & pour la priver entiérement de toute humidité, ſans quoi elle ne pourroit ſe conſerver, elle deviendroit rance en fort peu de temps: mais il eſt certain qu'elle perd conſidérablement de ſon odeur pendant toutes ces opérations.

J'ai trouvé, ajoute M. Baumé, le moyen de remédier en grande partie à cet inconvénient, en délayant dix ou douze onces d'amidon dans cette pommade figée. Deux ou trois jours après, je la fais fondre au bain-marie: l'amidon ſe précipite ſous la forme d'une colle ou d'un mucilage, parce qu'il s'eſt emparé de l'humidité de la pommade. Je la ſépare de ce mucilage, & elle ſe trouve privée d'humidité en une ſeule fuſion, mieux qu'en cinq ou ſix par la méthode ordinaire.

Pommades pour le teint.

Les pommades pour le teint ſont de deux eſpèces. Les unes ſont faites avec de la graiſſe de porc ou de l'huile d'amandes douces, avec du blanc de baleine & de la cire-vierge liquéfiés enſemble à une douce chaleur. On agite ce mélange avec un peu d'eau pour en former une eſpèce de *cérat*. Cette pommade a la propriété d'adoucir la peau & de l'embellir.

Les autres pommades pour le teint ſont faites avec les mêmes matières qui entrent dans celles dont nous venons de parler, auxquelles on ajoute ou du blanc de céruſe, ou du blanc de plomb, ou du magiſtère de biſmuth.

Ces pommades ont, à ce qu'on prétend, la propriété de blanchir la peau, d'adoucir les rides & de faire diſparoître les taches de rouſſeur.

C'eſt avec ces ſubſtances qu'eſt compoſée la pommade d'Uvé.

Cette pommade ne rend la peau plus blanche que pendant le temps qu'elle y ſéjourne, parce qu'elle y laiſſe un enduit d'une chaux métallique qui eſt blanche par elle-même. Mais les ſubſtances tirées des métaux, & ſur-tout du plomb, peuvent être nuiſibles à la ſanté; d'ailleurs, ſi ces ſortes de blancs contribuent à embellir pour l'inſtant les femmes, ils ſont ſujets auſſi à les expoſer à des mortifications. En effet, ſi les femmes ſe trouvent expoſées par haſard à l'exhalaiſon de quelques odeurs fétides & remplies de matières phlogiſtiques, cette compoſition noircit auſſi-tôt & préſente un tableau bien plus déſagréable que les défauts naturels auxquels les femmes ſont ſi jalouſes de remédier.

Voici encore le procédé d'une *pommade pour le teint*, d'après les élémens de pharmacie de M. Baumé.

Prenez de la cire blanche & du blanc de baleine enſemble	1 demi-gros.
Huile d'amandes douces.....	1 once.
Eau	6 gros.

On fait fondre enſemble dans un pot de faïence, au bain-marie ou ſur les cendres chaudes, la cire blanche ou le blanc de baleine dans l'huile d'amandes douces: on coule ce mélange dans un mortier de marbre, & on l'agite avec un pilon de bois juſqu'à ce qu'il ſoit froid, & qu'il ne paroiſſe plus de grumeaux. Alors on y mêle l'eau peu à peu: on l'agite juſqu'a ce que l'eau ſoit bien incorporée. Cette pommade devient extremement blanche par l'agitation; elle eſt légère & ſemblable à la crême: ce qui la fait nommer *pommade à la crême*.

Cette pommade eſt un excellent coſmétique. Elle eſt très-bonne pour nourrir la peau, pour l'adoucir & faire diſſiper les rides cauſées par la ſechereſſe.

Quelques parfumeurs y ajoutent un peu de baume de la Mecque pour augmenter ſa vertu: quelquefois on l'aromatiſe avec quelques gouttes d'huile eſſentielle, ou bien l'on y fait entrer de l'eau-roſe ou de fleurs d'oranges, en place d'eau ordinaire.

Cette pommade eſt encore bonne pour empêcher les marques de la petite-vérole.

Dans ce dernier cas, on la mêle avec un peu de ſaffran en poudre & quelque poudre deſſicative, comme des fleurs de zinc ou de la craie de Briançon.

Quelques perſonnes font cette pommade avec un gros de cire blanche, une once d'huile d'amandes douces, & ſuffiſante quantité d'eau. Mais, comme on cherche une grande blancheur dans cette pommade, M. Baumé a remarqué qu'elle en a infiniment davantage lorſqu'on y fait entrer du blanc de baleine. On ne doit employer que du très-beau blanc de baleine récent & point rance; cette drogue étant ſujette à jaunir & à rancir en vieilliſſant.

Il convient auſſi, pour avoir cette pommade parfaitement blanche, d'employer de l'huile d'amandes douces, faite avec des amandes écorcées.

La quantité d'eau preſcrite dans cette recette, eſt celle qui peut reſter incorporée avec les autres ſubſtances ſans ſe ſéparer. Si l'on en mettoit une plus grande quantité, elle ſeroit inutile, & elle ôteroit le coup-d'œil unique que doit avoir cette pommade.

L'eau, en ſe mêlant avec un corps graiſſeux, les diviſe de plus en plus, & en relève la blancheur conſidérablement.

Pommade de concombres.

Prenez graiſſe de porc..... 2 livres.
Concombres & melons bien mûrs enſemble 6 livres.
Verjus..... 1 livre.
Pommes de reinette..... N°. 4.
Lait de vache..... 2 livres.

On coupe groſſiérement la chair des melons, des concombres, & les pommes de reinette. On ſépare les écorces ſeulement; on écraſe le verjus. On met toutes ces choſes dans le bain-marie d'un alambic, avec le lait & la graiſſe de porc.

On fait chauffer ce mélange au bain-marie pendant huit ou dix heures: alors on paſſe avec expreſſion, tandis que le mélange eſt chaud.

On expoſe la pommade dans un endroit frais pour la faire figer: on la ſépare de l'humidité qui ſe trouve deſſous: on la lave dans pluſieurs eaux juſqu'à ce que la dernière ſorte claire. On fait réſoudre cette pommade au bain-marie à pluſieurs repriſes, pour la ſéparer de toutes ſes féces & de toute ſon humidité, ſans quoi elle ranciroit en fort peu de temps: on la conſerve dans des pots.

On fait encore une pommade ſimple de concombres, en faiſant chauffer enſemble de la graiſſe de porc & des concombres pelés & coupés par morceaux: on procède pour le reſte de la préparation de cette pommade comme pour la précédente, & on la conſerve dans des pots.

L'une & l'autre pommade ſont coſmétiques; elles ſervent à adoucir la peau, & à la maintenir dans un état de ſoupleſſe & de fraîcheur.

Pommade jaune ou rouge pour les lèvres.

Prenez cire jaune..... 2 onces ½
Huile d'amandes douces..... 4 onces.

On fait fondre la cire dans l'huile: on laiſſe refroidir le mélange; il acquiert un degré de conſiſtance conſidérable: on racle légérement la pommade avec une ſpatule: elle ſe ramollit beaucoup: on la met à meſure dans un mortier de marbre. Lorſqu'on l'a toute raclée, on l'agite dans le mortier avec un pilon de bois pour faire diſparoître une infinité de petits grumeaux qui proviennent de ce qu'on l'a ratiſſée un peu trop bruſquement.

On ſerre la pomme dedans un pot.

Cette pommade eſt adouciſſante: elle eſt bonne pour les gerçures des lèvres, pour les crevaſſes des mains & du ſein, & pour adoucir la peau.

On prépare encore cette pommade en ajoutant le ſuc exprimé d'une ou deux grappes de raiſins qu'on mêle avec l'huile & la cire.

On en fait évaporer toute l'humidité à une douce chaleur: on paſſe la pommade au travers d'un linge fin, & on la mêle dans des cartons pour en former des tablettes: on conſerve la pommade ſous cette forme ſans la ramollir.

Quelques perſonnes aiment mieux que cette pommade ſoit rouge; alors on la rougit avec un gros ou deux d'écorce de racine d'orcanette.

On peut aromatiſer cette pommade avec quelques gouttes d'huiles eſſentielles agréables.

Autre pommade contre les dartres, les boutons, les crevaſſes, les engelures, les écorchures, &c.

Prenez trois livres de graiſſe de porc mâle que vous battrez aſſez long-temps pour pouvoir ſéparer & enlever les parties membraneuſes & filamenteuſes qui la contiennent.

Lavez-la bien dans l'eau claire; faites-la fondre dans un plat verniſſé, ou dans une caſſerole ſur le feu. Lorſqu'elle ſera fondue, jettez-y deux ou trois pommes de reinette, coupées en tranche, que vous laiſſerez cuire un peu de temps: mettez-y enſuite ſept ou huit dragmes d'orcanette, dont l'écorce de la racine donnera une couleur rouge à la pommade, en laiſſant bouillir le tout encore quelque temps; paſſez enſuite la matière dans un linge en l'exprimant légérement; remettez cette graiſſe ſur le feu dans la même caſſerole. Ajoutez-y cinq à ſix onces de cire blanche & vierge, coupée en petits morceaux.

Lorſque la cire ſera fondue, jettez dans la compoſition trois dragmes de camphre que vous aurez diſſous ſéparément dans un mortier avec un peu

d'eau de vie : ajoutez en même-temps un verre d'eau-roſe & ſix dragmes d'huile d'amandes douces ; le tout étant bien mêlé, après l'avoir laiſſé un peu bouillir, vous le retirerez de deſſus le feu ; la pommade ſera faite.

Etant encore chaude & fluide, vous la verſerez dans des pots pour vous en ſervir au beſoin, & en frotter les parties affligées.

Ce liniment ſe conſerve plus d'une année entière.

Pommade pour garantir le viſage des taches de la petite-vérole.

Un moyen qui empêcheroit la matière des boutons de la petite-vérole de caver, pareroit aux ſuites déſagréables de cette cruelle maladie.

En voici un des plus ſimples, peu coûteux, & éprouvé pluſieurs fois, dit-on, avec beaucoup de ſuccès.

Lorſque l'éruption de la petite-vérole eſt faite, & que les boutons commencent à groſſir & à ſe remplir de pus, on n'a qu'à prendre de la craie bien pulvériſée que l'on mêlera avec de la crême nouvelle : on en fera une eſpèce de pommade un peu liquide, afin d'en pouvoir aiſément frotter le viſage du malade.

On ſe ſervira d'une plume pour appliquer cette pommade ſur le viſage, & on aura ſoin de la renouveller à meſure qu'on s'appercevra qu'elle sèche. Alors il n'y a point à craindre que le malade ſe gratte. La fraîcheur de la crême empêchera la démangeaiſon, & la craie qui y eſt mêlée, deſſéchant inſenſiblement la matière qui eſt renfermée dans les boutons, l'empêche de caver dans la chair & de creuſer.

Pommade ſtiptique de la comteſſe.

Cette pommade ſe fait avec une once de noix de galle, de noir de cyprès, d'écorce de grenade de chacun deux gros ; de ſumac & d'alun de roche, de chacun demi-once : on réduit toutes ces ſubſtances en poudre, & on les incorpore avec une quantité convenable de conſerve de roſes, dont la vertu aſtringente eſt analogue à celle des poudres.

Taffetas d'Angleterre.

Les *parfumeurs* débitent ce qu'on nomme le *taffetas d'Angleterre*, dont on fait uſage pour les petites plaies de la peau. Voci la manière de l'apprêter, ſuivant le procédé publié, par M. Duhamel de l'Académie des Sciences de Paris.

On tend ſur un petit chaſſis un morceau de taffetas noir-clair ; on paſſe deſſus avec une broſſe fine pluſieurs couches de colle de poiſſon qu'on fait fondre dans de l'eau de vie.

Pour la dernière couche, afin que ce taffetas ait plus d'efficacité, on mêle avec la colle un peu de baume du commandeur.

Lorſque le taffetas eſt ſec, on le coupe par petits morceaux de trois pouces & demi de large & de cinq pouces & demi de long. On le réduit ainſi en rouleaux pour le conſerver.

M. Duhamel fait, au ſujet de ces emplâtres, une obſervation. C'eſt que, pour les appliquer, il ne faut pas humecter du côté de la côlle, mais du côté du taffetas.

On les applique ſur les coupures & les écorchures. Leur effet eſt 1°. d'empêcher le contact immédiat de l'air.

2°. De tenir l'endroit bien propre, & de l'imprégner des parties balſamiques du baume qui entre dans la compoſition de ce taffetas, ſous lequel la coupure ſe ferme & la peau ſe renouvelle.

Le taffetas ne ſe détache entiérement qu'après toute la guériſon.

Cosmétiques.

Les coſmétiques ſont tous les remèdes imaginés pour rendre la peau belle, pour conſerver la couleur & la fraîcheur du teint, pour peindre les cheveux, les ſourcils, &c.

Criton l'athénien, qui vivoit vers l'an 350 de Rome, conſidérant que les grands n'ont pas moins à cœur de faire paſſer de petits boutons, des taches de rouſſeur, & en général tous les défauts de la peau que de guérir d'une maladie ſérieuſe, épuiſa la matière des *coſmétiques* dans un traité de la compoſition des médicamens.

Galien, qui le cite ſouvent avec éloge, ajoute qu'Héraclide de Tarente en avoit déjà dit quelque choſe, comme auſſi la reine Cléopatre ; mais que ce n'étoit rien en comparaiſon de ce que Criton avoit écrit ſur ce ſujet, parce que du temps d'Héraclide, & même du temps de Cléopatre, les femmes ne s'étoient pas portées, à cet égard, à l'excès où elles parvinrent dans le ſiècle de Criton. D'ailleurs le même Galien excuſe Criton de s'être attaché ſérieuſement à ces bagatelles, quoiqu'il fût médecin de cour, & d'une cour qui ne les regardoit point avec l'indifférence qu'elles méritent.

Celſe a judicieuſement remarqué que la plupart des coſmétiques les plus vantés ne ſont qu'un vain amuſement, un pur charlataniſme ; qu'il eſt inutile d'entreprendre de détruire le hâle, les taches de rouſſeur, les rougeurs du viſage ; que c'eſt une folie d'eſpérer de changer la couleur de la peau naturelle, encore plus de vouloir remédier aux ri-

des; mais que les femmes ſont tellement épriſes de la beauté & du deſir d'éloigner ou de réparer les débris de la vieilleſſe, qu'il eſt impoſſible de vaincre en elles ce penchant, & de leur perſuader la futilité de tous ces beaux ſecrets qui portent le nom de *coſmetiques*.

Effectivement les meilleurs ſe réduiſent, à les bien peſer, au mérite des ſimples frictions, des lotions des liqueurs ſpiritueuſes pour la propreté, & de celles qui étant onctueuſes peuvent être employées, ſans danger, pour décraſſer, polir & adoucir la peau.

Tels ſont, par exemple, l'eau de fraiſes; l'eau de lavande; l'eau diſtillée de fèves; le ſuc que l'on tire des fleurs de l'oreille d'ours; l'huile de myrrhe par défaillance; d'amandes, de citrouilles, de graines de melon, de noiſette, de graines de pavot blanc, de ſemence de cameline ou de myagrium; l'huile de ben, de cacao tirée ſans feu; la cire de canelle de la compagnie hollandoiſe des Indes orientales; les pommades où entre le blanc de baleine, l'onguent de citron fait avec les camphres & les émulſions de ſubſtances farineuſes; l'eau de talc, tirée par la même méthode qu'on emploie pour l'huile de myrrhe & autres de cette nature.

On range dans la même claſſe le fiel de bœuf diſtillé, mêlé à la quantité de ſix onces, ſur alun de roche, de borax & de ſucre-candi pulvériſés, de chacun demi-once. Cette liqueur étant filtrée, on s'en lave le viſage le ſoir avant que de ſe coucher, & on l'enlève le matin avec de l'eau de lavande.

Enfin on doit mettre au rang des meilleurs coſmetiques, le baume de la Mecque & la teinture de benjoin.

Cette teinture de benjoin, mélangée avec parties égales d'eau de fleurs de fèves ou autre ſemblable, donne ſur-le-champ ce qu'on nomme le *lait virginal*, liqueur blanche, laiteuſe, opaque, qui eſt fort bonne pour la peau.

Les dames qui peuvent avoir du baume de la Mecque, le mêlent avec un peu d'huile des quatre ſemences froides; d'autres diſſolvent de ce baume dans l'eſprit de vin, ou de l'eau de la reine d'Hongrie; enſuite on jette cette diſſolution dans de l'eau de lys : on en fait une eſpèce *de lait virginal*.

Baume coſmétique.

Voici la meilleure manière de préparer ce baume coſmétique, ſuivant M. Geoffroi.

Prenez baume de la Mecque, huile d'amandes douces nouvellement tirée, de chacune, parties égales : mêlez ces drogues avec ſoin dans un mortier de verre pour en faire une eſpèce de *nutritum*, ſur trois drachmes duquel vous verſerez, après l'avoir mis dans un matras, ſix onces d'eſprit de vin; laiſſez-le en digeſtion juſqu'à ce que vous en ayiez extrait une teinture ſuffiſante. Séparez cette teinture de l'huile, & mettez-en une once dans huit onces de fleurs de fèves, ou autre analogue, vous aurez un excellent *coſmétique laiteux*.

Coſmétiques nuiſibles.

Il faut bien ſe garder de confondre ces ſortes de préparations coſmétiques innocentes, avec celles qu'on compoſe de plomb, de céruſe, de vinaigre de Saturne, de magiſtère, de fleurs de biſmuth & autres de cette nature, qui font, à la vérité, les plus beaux blancs du monde; mais dont les parties ſalines, vénéneuſes, arſénicales, indélébiles, altèrent & gâtent le teint ſans remède.

Comme on blanchit les fleurs de jacinthe bleues, en les paſſant à la fumée du ſoufre, cette expérience a fait imaginer qu'on pourroit, par le même ſecours, rendre blanche la peau brune & baſanée; mais les perſonnes qui s'en ſervent pour les mains & les bras, n'en éprouvent point de ſuccès. A l'égard du viſage, ſi ce moyen étoit pratiquable ſans affecter les yeux & la poitrine, il ne manqueroit pas de pâlir les joues & les lèvres, & de les rider en même-temps.

Il eſt donc très-important de n'employer aucun de ces dangereux fards coſmétiques qui plombent la peau, la deſsèchent, la minent & produiſent finalement les mauvais effets dont parle la Bruyere, quand il dit que ſi les dames étoient telles naturellement qu'elles le deviennent par artifice, c'eſt-à-dire, qu'elles perdiſſent très-promptement la fraîcheur de leur teint; qu'elles euſſent le viſage auſſi gâté qu'elles ſe le rendent par la peinture dont elles ſe fardent, elles ſeroient inconſolables.

Procédés pour teindre les cheveux.

On a de tout temps attaché la beauté de la chevelure à la longueur, & ſur-tout à la couleur des cheveux; mais le préjugé & le caprice ont ſouvent décidé de la couleur qu'on devoit préférer. Il a donc fallu imaginer, pour les perſonnes dont les cheveux n'étoient pas de la couleur à la mode, des moyens de leur donner la couleur qu'on vouloit. Voici quelques-uns de ces procédés.

Pour teindre les cheveux en blond.

Prenez leſſive de cendres de ſerment	2 livres.
Racines de bryonne, de chelidoine, de curcuma ou ſafran des Indes, de chaque	1 demi-once.
Safran & racine de lys, de chaque	2 gros.
De fleurs de bouillon blanc, de ſtœchas jaune, de genêt, de millepertuis, de chaque	1 gros.

On fait cuire le tout enſemble, & on le tire au clair.

Il faut laver ſouvent les cheveux avec cette leſſive, & au bout de quelque temps, dit-on, ils deviennent blonds.

Eau grecque.

Pour teindre en *noir* les ſourcils ou les cheveux roux, on emploie le procédé ſuivant qui eſt des plus ſimples.

La diſſolution d'argent a, comme l'on ſait, la propriété de teindre en *noir* les matières animales. D'après cela, on verſe de l'eſprit de nitre bien pur ſur de la limaille d'argent que l'on a mis dans un matras. On expoſe ce mélange ſur un bain de ſable à un feu doux; l'acide diſſout l'argent: on y verſe un peu d'eau pour l'affoiblir.

Lorſque la diſſolution eſt refroidie, on la filtre, & l'on obtient ce qu'il a plu d'appeller *l'eau grecque* que l'on conſerve dans un flacon.

Lorſqu'on veut communiquer une belle *couleur brune* à des cheveux roux, on commence par les laver avec de l'eau ordinaire, dans laquelle on a fait diſſoudre une once & demie de ſel de tartre par chopine d'eau. On ſe ſert enſuite de la ſolution d'argent par l'acide nitreux, mais bien affoiblie avec de l'eau. Les cheveux ou les ſourcils, de roux qu'ils étoient, prennent une couleur d'un beau brun.

Mais il eſt bien eſſentiel d'obſerver que cette méthode de noircir les cheveux peut être très-dangereuſe; car l'on dit avoir vu des perſonnes qui, pour en avoir fait uſage, ont été réduites à un état de frénéſie, parce que ſans doute l'acide trop concentré avoit agi ſur les fibrilles du cerveau.

Recette angloiſe.

Voici un procédé qui paroîtroit avoir moins de danger, & dont ſe ſervent les dames angloiſes. Comme elles ſont preſque toutes blondes, & que les brunes ſont très-eſtimées dans leur pays, elles ont recours à l'art pour noircir leurs cheveux.

On fait bouillir pendant une heure, dans une pinte d'eau claire, une once de mine de plomb & autant de raclures de bois d'ébène. On lave les cheveux avec cette teinture. On y plonge le peigne dont on fait uſage pour arranger les cheveux; ils deviennent noirs: mais cette couleur eſt plus vive, plus brillante, plus éclatante, lorſqu'on ajoute au mélange deux dragmes de camphre.

Pommade pour faire croître les cheveux.

Il faut avoir de graiſſe de poule, de l'huile de chenevi & du miel, de chacun quatre onces.

Faites fondre le tout dans une terrine, & ir porez enſemble le mélange juſqu'à ce qu'il ſo conſiſtance de pommade, dont on ſe frotte jours de ſuite.

Autre pommade.

Pour faire cette pommade, dont l'expéri journalière confirme le ſuccès, prenez:

Une once de moëlle de bœuf.
Une once de graiſſe du pot au feu avant qu'il ſalé.

Faites bouillir le tout enſemble dans un p terre neuf, paſſez & jettez enſuite par-deſſus once d'huile de noiſette, faites-en une pâte en ſiſtance de pommade.

Savonnettes.

Les ſavonnettes qu'on emploie pour faire la l ſe font avec du ſavon très-épuré & parfumé d férentes odeurs.

On prend cinq livres de ſavon du meilleu que celui de Marſeille; & pour cette quantité, livres de poudre à cheveux très-fine. On hac ſavon bien menu, & on le fait fondre ſeul da chauderon ſur le feu, en y ajoutant un demi- d'eau pour empêcher qu'il ne brûle.

On y met d'abord les deux tiers de pou prenant ſoin de bien mêler le tout & de l muer ſouvent, pour que rien ne s'attache au deron.

Ce mélange étant achevé & la matière r en conſiſtance de pâte, on la renverſe ſu planche; & après y avoir mis l'autre tiers poudre, on la pétrit de la même manière q boulangers ont coutume de pétrir leur pâte.

En cet état on la tourne dans les mains, donne une forme ronde aux ſavonnettes; m a toujours à côté de ſoi de la poudre très- dans laquelle on trempe ſes mains de tem temps pour empêcher que cette pâte qui eſ tenace, ne s'attache aux mains.

Nous dirons encore que les *ſavonnettes* ſo tes avec des maſſes de ſavon qu'on arrondit en de boule, en les appuyant & les faiſant t ſur l'ouverture d'un cylindre de fer blanc, & aminci par les bords.

Les *parfumeurs* en font de toutes ſortes, ſont *marbrées*.

Ces dernières ſe font par la réunion de di tes maſſes de ſavon, qui ont été colorées a vant chacune ſéparément: on les applique les pétrit enſemble pour les faire adhérer: arrondit enſuite, comme on vient de le dir

On aromatiſe ſéparément toutes les maſſes de ſavon en les colorant. Quelques gens, qui font la profeſſion de *parfumeur* ſans qualité, ſe contentent d'aromatiſer la ſuperficie des ſavonnettes; mais cette fraude eſt très-aiſée à connoître, parce que ces ſavonnettes perdent leur odeur la première fois qu'on s'en ſert.

On fait auſſi des *ſavonnettes légères*, odorantes & non odorantes, marbrées & non marbrées. Elles ſont faites avec du ſavon léger, qui n'eſt que du ſavon ordinaire, dans lequel on introduit de l'air le plus qu'il eſt poſſible, en y fouettant, tandis qu'on le fabrique, une certaine quantité de blancs d'œuf.

Eſſence de ſavon.

L'eſſence de ſavon eſt du ſavon mis dans un état de diviſion & de diſſolution ſi grande, qu'il écume promptement avec l'eau.

Pour faire cette *eſſence de ſavon*, prenez une livre & demie de ſavon blanc; coupez-le en tranches très-minces; achetez deux onces d'alkali fixe de tartre; ſaupoudrez-en les tranches du ſavon; broyez & pétriſſez exactement le tout avec la main pendant un quart d'heure, & jettez le mélange dans un vaſe rempli à moitié avec une pinte d'eau de vie.

Bouchez le vaſe avec une veſſie ou un parchemin mouillé; tendez exactement l'un ou l'autre & ficellez.

Quand le parchemin ſera ſec, piquez-le avec une épingle & laiſſez-la dans le trou.

Enfin expoſez ce vaiſſeau, pendant deux jours, à l'ardeur du ſoleil; agitez-le de temps en temps, mais ayez ſoin de retirer l'épingle pour donner une petite iſſue à l'air intérieur.

Si le ſoleil ne favoriſe pas l'opération, on mettra le vaiſſeau ſur des cendres chaudes; &, dans l'un & l'autre cas, on ſoutiendra la digeſtion des matières juſqu'à ce que le ſavon ſoit entiérement diſſous dans l'eau de vie. On préparera alors un entonnoir, un filtre de papier gris à deux doubles, & on paſſera la liqueur qui ſera claire, limpide & d'une couleur ſemblable à celle de l'huile d'olive. Toutes les impuretés reſteront ſur le filtre.

Si on trouve que l'alkali fixe de tartre ſoit trop cher, on peut le ſuppléer par la même quantité de potaſſe ou de ſel de ſoude.

Pour vous ſervir de cette eſſence, prenez une petite broſſe à poils longs & doux; trempez-la dans l'eau, retirez & laiſſez égoutter l'eau ſurabondante qu'elle a priſe; verſez deux ou trois gouttes ſeulement de votre eſſence de ſavon dans un vaſe quelconque, agitez & remuez avec votre broſſe; il ſe formera auſſi-tôt une écume très-blanche, forte & tenace, dont vous vous ſervirez pour vous faire raſer. Cette écume facilite l'action du raſoir & fait qu'il coupe mieux.

Cette eau décraſſe très-bien ſans nuire à la peau. Une pinte de cette eau ſuffira pour plus d'une année, même à celui qui ſe fait raſer tous les jours.

Si on veut en faire une plus grande proviſion, il ſuffit de doubler les doſes indiquées.

Ceux qui aimeront les odeurs, vuideront dans le vaſe qui contiendra cette eſſence, quelques gouttes d'huile eſſentielle, ou à la fleur d'orange, ou au romarin, lavande, œillet, &c. en un mot, celle qu'ils aimeront le mieux.

Il ſuffit de bien boucher le vaiſſeau, de le renverſer auſſi deux ou trois fois ſur lui-même, pour que l'huile eſſentielle ſe mêle exactement avec toute l'eſſence.

Bouteilles à barbe.

Une peau fraîche, belle, unie, blanche, liſſe & fine, eſt ſans contredit chez les dames l'appanage de la beauté. C'eſt ce qui a fait placer la *bouteille à barbe* parmi les coſmétiques.

Son origine eſt due à certain duvet doux, léger, inſenſible, dont ſe couvre quelquefois la peau du beau ſexe, mais qui par l'âge devient auſſi quelquefois épais, dur & trop viſible. Pour y remédier, au lieu du raſoir dont les femmes rougiroient de ſe ſervir, on y ſubſtitue ces verres connus dans le commerce ſous le nom de *bouteilles à barbe*.

Ce verre, à cauſe de ſon extrême fineſſe, ſe coupe au ciſeau, & ſes fragmens ſervent à détruire, diſons mieux, à raſer ces poils trop ſenſibles, dont les dames veulent ſe défaire. Peut-être auſſi le verre uſant par le frottement, fait-il périr ce duvet qui n'en croîtroit que plus promptement s'il tomboit ſous la lame tranchante du raſoir.

Pâte dépilatoire.

M. Boyle, célèbre chymiſte, dit avoir préparé avec de la chaux vive & du *ruſma* qui eſt une ſorte de vitriol, un dépilatoire qui, appliqué ſur la peau, enlève le poil, même juſques dans ſes racines, ſans que la partie ſur laquelle on l'applique ſouffre le moindre inconvénient.

On pulvériſe partie égale de *ruſma* & de *chaux vive*; on les laiſſe fondre dans l'eau où ils forment une pâte fort douce que l'on peut appliquer ſur la partie du corps dont on veut enlever le poil.

Le dépilatoire ordinaire ſe fait communément avec de la chaux & de l'orpiment.

Pâte pour les mains.

Les *Parfumeurs* font & vendent auſſi de la *pâte pour laver les mains*.

Il y en a de deux eſpèces, de graſſe qui s'emploie ſans eau, & de sèche en poudre qui s'emploie avec de l'eau.

La premiere ſe fait avec des amandes douces pilées juſqu'à-ce qu'elles aient rendu leur huile & réduites en pâte, à laquelle on ajoute l'odeur qu'on juge à propos. Quelques *Parfumeurs* y font entrer des jaunes d'œufs; c'eſt ce que l'on nomme *pâte d'amandes graſſe* ou *liquide*.

La *pâte d'amandes ſeches* n'eſt rien autre choſe que les pains d'amandes qui reſtent à la preſſe après qu'on en a tiré l'huile. On réduit ces pains d'amandes en poudre, & on les fait paſſer au travers d'un tamis.

Autre pâte pour les mains.

On peut préparer de la pâte pour ſe laver les mains qui, dit-on, donne à la peau un luſtre admirable, avec de la poudre de marron d'Inde: on les pèle, on les fait ſécher, on les réduit en poudre dans un mortier, & pour l'obtenir fine on la paſſe dans un tamis. Lorſqu'on veut s'en décraſſer les mains, on l'emploie comme les pâtes ordinaires avec de l'eau froide.

Poudre pour les cheveux.

La *poudre à cheveux* étoit inconnue à nos ancêtres. Le premier de nos écrivains qui en ait parlé eſt l'Etoile, dans ſon journal ſous l'an 1593, où il rapporte qu'on vit dans Paris des religieuſes ſe promener friſées & poudrées: depuis ce tems la poudre ſe mit peu-à-peu à la mode parmi nous. Louis XIV ne la pouvoit ſouffrir, & il ne s'en ſervit qu'à la fin de ſon règne. De notre nation, la poudre a paſſé chez tous les peuples de l'Europe, excepté les Turcs à cauſe de leur turban.

Marguerite de Valois, au rapport de Brantôme, étoit fâchée d'avoir les cheveux ſi noirs, elle recouroit à toutes ſortes d'artifices pour en adoucir la couleur; ſi la poudre eut été en uſage, elle ſe ſeroit épargné ces ſoins.

Les anciens ſe teignoient les cheveux en blond, parce que cette couleur leur plaiſoit, quelquefois ils les couvroient de poudre d'or, pour les rendre plus brillans; les Bourguignons les oignoient de beurre.

La poudre que les *Parfumeurs* préparent pour les cheveux eſt de l'amidon réduit en poudre dans des mortiers, & paſſé au travers de tamis de ſoie extrêmement ſerrés. On ajoute, en pilant l'amidon, telle odeur qu'on juge à propos.

Ce qu'on nomme *poudre purgée à l'eſprit de vin*, eſt ce même amidon réduit en poudre qui a été auparavant humecté d'eſprit de vin. Cette liqueur a la propriété de rendre la poudre plus légère, & de lui procurer un certain petit cri lorſqu'on la preſſe avec les doigts, ce que ne fait pas l'amidon qui a été réduit en poudre ſans eſprit de vin.

Poudre parfumée.

Pour parfumer la poudre il faut prendre un gros de muſc, quatre onces de graines de lavande, un gros & demi de civette, un demi-gros d'ambre gris; pilez le tout enſemble, & paſſez par des tamis.

Conſervez ce parfum dans des boites bien fermées, & ajoutez-en la quantité que vous voudrez dans la poudre blanche, ſelon que vous aimerez l'odeur plus ou moins forte.

Poudre à poudrer les cheveux, extraite de racines, &c.

Les fécules de certaines racines, dit M. Baumé, pourroient faire une ſorte d'amidon & de poudre à poudrer les cheveux qui ne céderoit en rien à celle qu'on fait avec l'amidon de froment.

J'ai fait examiner, ajoute cet Académicien, par un *Parfumeur* des fécules de racines de Bryonne qui avoient été préparées par un grand lavage, afin de leur enlever toutes les matières extractives. Il n'a trouvé aucune différence d'avec l'amidon de froment.

M. Sarcey de Sutieres a auſſi découvert une graine qui produit pour la *poudre à poudrer* de la farine plus blanche & plus légère que celle de froment. Cette graine eſt la *nielle* que l'on a ſoin de détruire dans les champs où l'on cultive le bled. Un arpent enſemencé de cette graine produiroit autant de farine que trois arpens en bled.

On retireroit de cette culture deux avantages; le premier de faire de la poudre ſupérieure en qualité; & le ſecond, de ménager le bled qu'on emploie à faire la poudre.

Poudre pour les cheveux falſifiée.

Un procédé bien dangereux eſt de mêler la poudre avec de la chaux. Il eſt donc important de pouvoir diſcerner de la poudre ainſi altérée.

1°. Elle doit affecter les yeux, & exciter un peu de toux en picotant la gorge.

2°. Si l'on fait bouillir deux onces de bois de Bréſil dans une pinte d'eau, qu'on laiſſe déposer le bois & qu'on verſe cette teinture rouge ſur l'amidon, il ſe colorera d'un beau jaune s'il eſt pur; mais s'il y a de la chaux dans la poudre, il ſe colorera en roſe violet.

Poudres colorées.

On fait la *poudre rouſſe* avec des racines, des

bois & autres ſubſtances odorantes, telles que l'iris, le ſaſſafras, &c.

Celles qui ſont faites avec ces ſubſtances aromatiques des Indes ſont très-chères; on les falſifie en y ſubſtituant de la motte pulvériſée, de la ſciure de bois d'ébéniſterie, de la brique pilée, ou de la terre ochracée réduite en poudre impalpable.

Ces dernières ſont aiſées à reconnoître; elles ſont rudes au toucher, & leurs particules plus groſſières ne ſe ſoutiennent pas en l'air auſſi légèrement; au lieu que les vraies poudres fines ſont douces au toucher, & forment, lorſqu'on en ſecoue une petite quantité, un nuage léger: elles ont en outre l'avantage de poudrer plus également & d'adhérer plus long-tems aux cheveux.

Les *Parfumeurs* pour ſe prêter à la variété des goûts, font brûler de la poudre ordinaire: cette poudre échauffée & deſſéchée au point d'avoir perdu un tiers de ſon poids, eſt broyée & tamiſée.

La dernière poudre, c'eſt-à-dire celle qui eſt formée par les parties charbonneuſes, eſt plus foncée en couleur: mais ces nuances ne ſatisfont pas quelques perſonnes, les *Parfumeurs* remontent la couleur avec du rocou, du colcotar & autres drogues ſemblables qui, mêlées avec la poudre déjà échauffée & deſſéchée au point d'avoir perdu un tiers de ſon poids ſur le feu, forme un compoſé très-mal ſain ſur la peau, & nuiſible à la conſervation des cheveux.

Mais voici le moyen de faire des poudres de différentes nuances nullement dangereuſes, & plus agréables que toutes celles qui ſont uſitées.

Dans un pot d'eau de fontaine l'on fait bouillir pendant une demi-heure ſix onces de bois de Brésil; on laiſſe repoſer & refroidir ce bain d'eau rouge, & l'on en jette environ la moitié ſur une livre de poudre, de façon que la pâte que l'on forme ne ſoit pas trop liquide; on étend & on diviſe cette pâte pour l'expoſer à l'air où elle ſeche; enſuite on l'aroſe & on la fait paſſer au tamis. Cette poudre eſt d'un *d'un beau jaune chamois.*

On remet ſur le feu le reſtant du bain rouge, pour y faire fondre un demi gros de ſel d'alun, & l'ayant laiſſé repoſer & refroidir, on verſe de cette décoction ſur une autre livre de poudre; alors cette poudre prend & conſerve au ſec une *belle couleur roſe.*

Si après avoir fait bouillir trois onces de bois d'Inde dans une pinte d'eau, on y fait fondre deux gros d'alun de Rome, il en réſulte un *gris-roſe très-agréable.*

Si au lieu d'alun, on emploie dix-huit gros de vitriol de Chypre, la poudre colorée par cette décoction eſt d'une *belle couleur lilas.*

Voici un phénomène digne d'attention, dit M. de la Follie, c'eſt que la ſurface de cette poudre expoſée à l'air, devient entiérement bleue; on remue cette poudre, elle devient couleur de lilas, mais bientôt ſa ſurface reprend encore la couleur bleue. Ces changemens de couleurs s'opèrent autant de fois qu'on renouvelle les ſurfaces. Les poudres que j'ai colorées, dit-il, avec le bleu de Pruſſe, & mêlées avec les poudres roſes, ont produit de belles couleurs violettes & lilas; mais les ſurfaces n'éprouvoient point à l'air ces changemens ſinguliers; enfin la même opération de teinture, faite avec le vitriol de Mars au-lieu de vitriol de Chypre, n'offre point les mêmes effets: il en réſulte un bleu ardoiſé uniforme.

Des divers mélanges de ces poudres colorées, il réſulte un nombre de nuances ſuffiſantes pour ſatisfaire tous les goûts & à bien peu de frais.

Il eſt évident que, par cette opération, la poudre n'eſt nullement altérée, tellement que ſi on a employé une poudre un peu odorante, elle conſerve exactement la même odeur après l'opération.

Dans le cas où on voudroit beaucoup d'odeur, on peut ajouter quelques gouttes d'eſſence ou des aromates broyés, tels que le *calamus aromaticus*, la graine de lavande, la poudre de cloux de girofle, un peu de civette, d'ambre, de muſc.

FARD.

Le *fard* ſe dit de toute compoſition, ſoit de blanc, ſoit de rouge, dont les femmes & quelques hommes mêmes ſe ſervent pour embellir leur teint, imiter les couleurs de la jeuneſſe, ou les réparer par artifice.

Le nom de fard, *fucus*, étoit encore plus étendu autrefois qu'il ne l'eſt aujourd'hui, & faiſoit un art particulier qu'on appella *commotique*, c'eſt-à-dire, *l'art de farder*, qui comprenoit non-ſeulement toutes les eſpèces de fard, mais encore tous les médicamens qui ſervoient à ôter, à cacher, à rectifier les difformités corporelles.

L'amour de la beauté a fait imaginer de temps immémorial tous les moyens qu'on a cru propres à en augmenter l'éclat, à en perpétuer la durée, ou à en rétablir les brèches; & les femmes, chez qui le goût de plaire eſt très-étendu, ont cru trouver ces moyens dans les *fardemens*, ſi je puis me ſervir de ce vieux terme collectif, plus énergique que celui de *fard.*

L'auteur du livre d'Enoc aſſure qu'avant le déluge, l'ange Azaliel apprit aux filles l'art de ſe farder, d'où l'on peut du moins inférer l'antiquité de cette pratique.

L'antimoine eſt le plus ancien fard dont il ſoit fait mention dans l'hiſtoire, & en même-temps celui qui a eu le plus de faveur. Job, *ch. xl. v.* 14

marque aſſez le cas qu'on en faiſoit, lorſqu'il donne à une de ſes filles le nom de *vaſe d'antimoine*, ou de *boîte à mettre du fard*, *cornu ſtibii*.

Comme dans l'Orient les yeux noirs, grands & fendus paſſoient, ainſi qu'en France aujourd'hui, pour les plus beaux, les femmes qui avoient envie de plaire, ſe frottoient le tour de l'œil avec une aiguille trempée dans du fard d'antimoine pour étendre la paupière, ou plutôt pour la replier, afin que l'œil en parût grand. Auſſi Iſaïe, ch. 3. v. 22, dans le dénombrement qu'il fait des parures des filles de Sion, n'oublie pas les aiguilles dont elles ſe ſervoient pour peindre leurs yeux & leurs paupières.

La mode en étoit ſi reçue, que nous liſons dans un des livres des rois, *liv. IV. chap. 9. v. 30*, que Jéſabel ayant appris l'arrivée de Jehu à Samarie, ſe mit les yeux dans l'antimoine, ou les *plongea dans le fard*, comme s'exprime l'Ecriture pour parler à cet uſurpateur, & pour ſe montrer à lui.

Jérémie, *chap. 4. v. 50*, ne ceſſoit de crier aux filles de Judée : *En vain vous vous revêtirez de pourpre, & vous mettrez vos colliers d'or; en vain vous vous peindrez les yeux avec l'*antimoine, *vos amans vous mépriſeront.* Les filles de Judée ne crurent point le prophète, elles penſèrent toujours qu'il ſe trompoit dans ſes oracles; en un mot, rien ne fut capable de les dégoûter de leur fard: c'eſt pour cela qu'Ezéchiel, *chap. 23. v. 40*, dévoilant les déréglemens de la nation juive, ſous l'idée d'une femme débauchée, dit *qu'elle s'eſt baignée, qu'elle s'eſt parfumée, qu'elle* a peint ſes yeux d'antimoine, *qu'elle s'eſt aſſiſe ſur un très-beau lit & devant une table bien couverte*, &c.

Cet uſage du fard, tiré de l'antimoine, ne finit pas dans les filles de Sion; il ſe gliſſa, s'étendit, ſe perpétua par-tout. Nous trouvons que Tertullien & S. Cyprien déclamèrent à leur tour très-vivement contre cette coutume uſitée de leur temps en Afrique, de ſe peindre les yeux & les ſourcils avec du fard d'antimoine : *inunge oculos tuos, non* ſtibio diaboli, *ſed collyrio Chriſti*, s'écrioit ſaint Cyprien.

Ce qu'il y a de ſingulier, c'eſt qu'aujourd'hui les femmes ſyriennes, babyloniennes & arabes ſe noirciſſent du même fard le tour de l'œil, & que les hommes en font autant dans les déſerts de l'Arabie, pour ſe conſerver les yeux contre l'ardeur du ſoleil. *Voyez* Tavernier, *voyage de Perſe, liv. II, chap. 7*; & Gabriel Sionita, *de moribus orient. cap. 21.*

M. d'Arvieux, *dans ſes voyages imprimés à Paris en 1717, liv. XII. pag. 27*, remarque, en parlant des femmes arabes, qu'elles bordent leurs yeux d'une couleur noire compoſée avec de la tuthie, & qu'elles tirent une ligne de ce noir en-dehors du coin de l'œil, pour le faire paroître plus fendu.

Depuis les voyages de M. d'Arvieux, le ſavant M. Shaw rapporte dans ceux qu'il a faits en Barbarie, à l'occaſion des femmes de ces contrées, qu'elles croiroient qu'il manqueroit quelque choſe d'eſſentiel à leur parure, ſi elles n'avoient pas teint le poil de leurs paupières & leurs yeux de ce qu'on nomme *al-co-hol*, qui eſt la poudre de mine de plomb. Cette opération ſe fait en trempant dans cette poudre un petit poinçon de bois de la groſſeur d'une plume, & en le paſſant enſuite entre les paupières : elles ſe perſuadent que la couleur ſombre, que l'on parvient de cette façon à donner aux yeux, eſt un grand agrément au viſage de toutes ſortes de perſonnes.

Entr'autres colifichets des femmes d'Egypte, ajoute le voyageur anglois, j'ai vu tirer des catacombes de Sakara, un bout de roſeau ordinaire renfermant un poinçon de la même eſpèce de ceux des barbareſques, & une once de la même poudre dont on ſe ſert encore actuellement (1740) dans ce pays-là, pour le même uſage.

Les femmes grecques & romaines empruntèrent des aſiatiques la coutume de ſe peindre les yeux avec de l'antimoine; mais pour étendre encore plus loin l'empire de la beauté, & réparer les couleurs flétries, elles imaginèrent deux nouveaux fards inconnus auparavant dans le monde, & qui ont paſſé juſqu'à nous : je veux dire *le blanc* & *le rouge*.

De-là vient que les poëtes feignirent que la blancheur d'Europe ne lui venait que parce qu'une des filles de Junon avoit dérobé le petit pot de fard blanc de cette déeſſe, & en avoit fait préſent à la fille d'Agenor.

Quand les richeſſes affluèrent dans Rome, elles y portèrent un luxe affreux; la galanterie introduiſit les recherches les plus raffinées dans ce genre, & la corruption générale y mit le ſceau.

Ce que Juvénal nous dit des bapſes d'Athènes, de ces prêtres efféminés qu'il admet aux myſtères de la toilette, ſe doit entendre des dames romaines, ſur l'exemple deſquelles, ceux dont le poëte veut parler, mettoient du blanc & du rouge, attachoient leurs longs cheveux d'un cordon d'or, & ſe noirciſſoient le ſourcil, en le tournant en demi-rond avec une aiguille de tête.

Ille ſupercilium madidâ fuligine tactum,
Obliquâ producit acu, pingitque trementes
Attollens oculos. Juvén. *Sat. 2.*

Nos dames, dit Pline le naturaliſte, ſe fardent par air juſqu'aux yeux, *tanta eſt decoris affectatio, ut tingantur oculi quoque*; mais ce n'étoit-là qu'un léger crayon de leur molleſſe.

Elles paſſoient de leurs lits dans des bains magnifiques, & là elles ſe ſervoient de pierres-ponces pour ſe polir & s'adoucir la peau, & elles avoient vingt ſortes d'eſclaves en titre pour cet uſage. A cette propreté luxurieuſe, ſuccéda l'onction & les parfums d'Aſſyrie : enfin le viſage ne reçut pas moins de façons & d'ornemens que le reſte du corps.

Nous avons dans Ovide des recettes détaillées de fards, qu'il conſeilloit de ſon temps aux dames romaines ; je dis *aux dames romaines*, car le fard du blanc & du rouge étoit réſervé aux femmes de qualité ſous le règne d'Auguſte ; les courtiſanes & les affranchies n'oſoient point encore en mettre. Prenez donc de l'orge, leur diſoit-il, qu'envoient ici les laboureurs de Lybie ; ôtez-en la paille & la robe ; prenez une pareille quantité d'ers ou d'orobe, détrempés l'un & l'autre dans des œufs, avec proportion ; faites ſécher & broyez le tout ; jettez-y de la poudre de corne de cerf ; ajoutez-y quelques oignons de narciſſe ; pilez le tout dans le mortier : vous y admettrez enfin la gomme & la farine de froment de Toſcane ; que le tout ſoit lié par une quantité de miel convenable : celle qui ſe ſervira de ce fard, ajoute-t-il, aura le teint plus net que la glace de ſon miroir.

Quæcumque afficiet tali medicamine vultum,
Fulgebit ſpeculo lævior ipſa ſuo.

Mais on inventa bientôt une recette plus ſimple que celle d'Ovide, & qui eut la plus grande vogue : c'étoit un fard compoſé de la terre de Chio ou de Samos, que l'on faiſoit diſſoudre dans du vinaigre. Horace l'appelle *humida creta*.

Pline nous apprend que les dames s'en ſervoient pour ſe blanchir la peau, de même que de la terre de Selinuſe, qui eſt, dit-il, d'un blanc de lait, & qui ſe diſſout promptement dans l'eau.

Fabula, ſelon Martial, craignoit la pluie, à cauſe de la craie qui étoit ſur ſon viſage ; c'étoit une des terres dont nous venons de parler. Et Pétrone, en peignant un efféminé, s'exprime ainſi : *Perfluebant per frontem ſudantis acacia rivi, & inter rugas malarum, tantùm erat creta, ut putares detractum parietem nimbo laborare* : « Des ruiſſeaux » de gomme couloient ſur ſon front avec la ſueur, » & la craie étoit ſi épaiſſe dans les rides de ſes » joues, qu'on auroit dit que c'étoit un mur que » la pluie avoit déblanchi ».

Poppée, cette célèbre courtiſane, douée de tous les avantages de ſon ſexe, hors de la chaſteté, uſoit pour ſon viſage d'une eſpèce de fard onctueux, qui formoit une croûte durable, & qui ne tomboit qu'après avoir été lavée avec une grande quantité de lait, lequel en détachoit les parties, & découvroit une extrême blancheur : Poppée, dis-je, mit ce nouveau fard à la mode, lui donna ſon nom, *Poppæana pingicia*.

Cette pâte de l'invention de Poppée, qui couvroit tout le viſage, formoit un maſque, avec lequel les femmes alloient dans l'intérieur de leur maiſon : c'étoit-là, pour ainſi dire, le viſage domeſtique, & le ſeul qui étoit connu du mari. Ses lèvres, ſi nous écoutons Juvénal, s'y prenoient à la glu :

Hinc miſeri viſcantur labra mariti.

Ce teint tout neuf, cette fleur de peau, n'étoit faite que pour les amans ; & ſur ce pied-là, ajoute l'abbé Nadal, la nature ne donnoit rien ni aux uns ni aux autres.

Les dames romaines ſe ſervoient pour le rouge, au rapport de Pline, d'une eſpèce de *fucus* qui étoit une racine de Syrie, avec laquelle on teignoit les laines. Mais Théophraſte eſt ici plus exact que le naturaliſte romain ; les grecs, ſelon lui, appelloient *fucus* tout ce qui pouvoit peindre la chair, tandis que la ſubſtance particulière dont les femmes ſe ſervoient pour peindre leurs joues de rouge, étoit diſtinguée par le nom de *rizion*, racine qu'on apportoit de Syrie en Grèce à ce ſujet. Les latins, à l'imitation du terme grec, appellèrent cette plante *radicula*, & Pline l'a confondue avec la racine dont on teignoit les laines.

Il eſt ſi vrai que le mot *fucus* étoit un terme général pour déſigner le *fard*, que les grecs & les romains avoient un *fucus* métallique qu'ils employoient pour le blanc, & qui n'étoit autre choſe que la céruſe ou le blanc de plomb de nos revendeuſes à la toilette.

Leur *fucus* rouge ſe tiroit de la racine rizion, & étoit uniquement deſtiné pour rougir les joues : ils ſe ſervirent auſſi dans la ſuite pour leur blanc, d'un *fucus* compoſé d'une eſpèce de craie argentine ; & pour le rouge, du *purpuriſſum*, préparation qu'ils faiſoient de l'écume de la pourpre, lorſqu'elle étoit encore toute chaude.

C'en eſt aſſez ſur les dames grecques & romaines. Pourſuivons à préſent l'hiſtoire du fard juſqu'à nos jours, & prouvons que la plupart des peuples de l'Aſie & de l'Afrique ſont encore dans l'uſage de ſe colorier diverſes parties du corps de noir, de blanc, de rouge, de bleu, de jaune, de verd ; en un mot, de toutes ſortes de couleurs, ſuivant les idées qu'ils ſe ſont formées de la beauté. L'amour propre & la vanité ont également leur recherche dans tous les pays du monde ; l'exemple, les temps & les lieux n'y mettent que le plus ou le moins d'entente, de goût & de perfection.

En commençant par le Nord, nous apprenons qu'avant que les moſcovites euſſent été policés par le czar Pierre I, les femmes ruſſes ſavoient déjà

ſe mettre du rouge, s'arracher les ſourcils, ſe les peindre ou s'en former d'artificiels. Nous voyons auſſi que les groenlandoiſes ſe bariolent le viſage de blanc & de jaune; & que les zembliennes, pour ſe donner des graces, ſe font des raies bleues au front & au menton. Les mingreliennes, ſur le retour, ſe peignent tout le viſage, les ſourcils, le front, le nez & les joues. Les japonoiſes de Jédo ſe colorent de bleu les ſourcils & les lèvres. Les inſulaires de Sombréo, au nord de Nicobar, ſe plâtrent le viſage de verd & de jaune. Quelques femmes du royaume de Décan ſe font découper la chair en fleurs, & teignent les fleurs de diverſes couleurs, avec des jus de racines de leur pays.

Les arabes, outre ce que j'en ai dit ci-deſſus, ſont dans l'uſage de s'appliquer une couleur bleue aux bras, aux lèvres & aux parties les plus apparentes du corps; ils mettent hommes & femmes cette couleur par petits points, & la font pénétrer dans la chair avec une aiguille faite exprès : la marque en eſt inaltérable.

Les turqueſſes africaines s'injectent de la tutie préparée dans les yeux, pour les rendre plus noirs, & ſe teignent les cheveux, les mains & les pieds en couleur jaune & rouge. Les femmes maures ſuivent la mode des turqueſſes; mais elles ne teignent que les ſourcils & les paupières avec de la poudre de mine de plomb.

Les filles qui demeurent ſur les frontières de Tunis, ſe barbouillent de couleur bleue le menton & les lèvres; quelques-unes impriment une petite fleur, dans quelqu'autre partie du viſage, avec de la fumée de noix de galle & du ſafran.

Les femmes du royaume de Tripoli font conſiſter les agrémens dans des piqûres ſur la face, qu'elles pointillent de vermillon; elles peignent leurs cheveux de même.

La plupart des filles nègres du Sénégal, avant que de ſe marier, ſe font broder la peau de différentes figures d'animaux & de fleurs de toutes couleurs. Les négreſſes de Serra-Liona ſe colorent le tour des yeux de blanc, de jaune & de rouge.

Les floridiennes de l'Amérique ſeptentrionale ſe peignent le corps, le viſage, les bras & les jambes de toutes ſortes de couleurs ineffaçables, parce qu'elles ont été imprimées dans les chairs par le moyen de pluſieurs piqûres. Enfin les femmes ſauvages caraïbes ſe barbouillent toute la face de rocou.

Si nous revenons en Europe, nous trouverons que le blanc & le rouge ont fait fortune en France. Nous en avons l'obligation aux italiens qui paſsèrent à la cour de Catherine de Médicis : mais ce n'eſt que ſur la fin du ſiècle paſſé que l'uſage du rouge eſt devenu général parmi les femmes de condition.

Callimaque, dans l'hymne intitulée *les bains de Pallas*, a parlé d'un fard bien plus ſimple. Les deux déeſſes Vénus & Pallas ſe diſputoient le prix & la gloire de la beauté : Vénus fut long-temps à ſa toilette; elle ne ceſſa point de conſulter ſon miroir, retoucha plus d'une fois à ſes cheveux, régla la vivacité de ſon teint; au-lieu que Minerve ne ſe mira ni dans le métal, ni dans la glace des eaux, & ne trouva point d'autre ſecret pour ſe donner du rouge, que de courir un long eſpace de chemin, à l'exemple des filles de Lacédèmone qui avoient accoutumé de s'exercer à la courſe ſur le bord de l'Eurotas. Si le ſuccès alors juſtifia les précautions de Vénus, ne fut-ce pas la faute du juge, plutôt que celle de la nature?

Quoi qu'il en ſoit, je ne penſe point qu'on puiſſe réparer par la force de l'art les injures du temps, ni rétablir ſur les rides du viſage la beauté qui s'eſt évanouie. Je ſens bien la juſteſſe des réflexions de Rica dans ſa lettre à Usbek : « Les » femmes qui ſe ſentent finir d'avance par la perte » de leurs agrémens, voudroient reculer vers la » jeuneſſe; eh comment ne chercheroient-elles pas » à tromper les autres! elles font tous leurs efforts » pour ſe tromper elles-mêmes, & pour ſe déro- » ber la plus affligeante de toutes les idées ». Mais comme le dit La Fontaine :

Les fards ne peuvent faire,
Que l'on échappe au tems cet inſigne larron;
Les ruines d'une maiſon
Se peuvent réparer; que n'eſt cet avantage
Pour les ruines du viſage?

Cependant, loin que les fards produiſent cet effet, j'oſe aſſurer au contraire qu'ils gâtent la peau, qu'ils la rident, qu'ils altèrent & ruinent la couleur naturelle du viſage : j'ajoute qu'il y a peu de fards dans le genre du blanc, qui ne ſoit dangereux. Auſſi les femmes, qui ſe ſervent de l'huile de talc comme d'un fard excellent, s'abuſent beaucoup; celles qui emploient la céruſe, le blanc de plomb ou le blanc d'Eſpagne, n'entendent pas mieux leurs intérêts; celles qui ſe ſervent de préparations de ſublimé, font encore plus de tort à leur ſanté : enfin l'uſage continuel du rouge, ſurtout de ce vermillon terrible qui jaunit tout ce qui l'environne, n'eſt pas ſans inconvénient pour la peau.

Afranius répétoit ſouvent, & avec raiſon, à ce ſujet : « des graces ſimples & naturelles, le » rouge de la pudeur, l'enjouement & la com- » plaiſance, voilà le fard le plus ſéduiſant de la » jeuneſſe; pour la vieilleſſe, il n'eſt point de » fard qui puiſſe l'embellir, que l'eſprit & les con- » noiſſances.

Obſervations ſur le fard.

La plupart des fards ſont compoſés de minéraux plus ou moins malfaiſans, mais toujours corroſifs, & de funeſtes effets ſont inſéparables de leur uſage. Mais puiſqu'il n'eſt pas poſſible de ramener ſur ce point les femmes au ſentiment de leur intérêt propre, voici les moyens de ſe préſerver des ſuites fâcheuſes de tous ces poiſons topiques.

Les femmes, ſuivant les conſeils d'un habile médecin, ne laiſſeront leur fard que le moins de temps qu'elles pourront, & elles ſe laveront enſuite avec de l'eau de riz, d'orge perlé, de lentille, de veau, de lys, de lait, d'amandes douces ou amères, &c.

Pour ce qui eſt des onctueux ou huileux, elles feront faire des pommades avec le baume de la Mecque, l'huile d'amandes douces récentes, le baume blanc, le beurre de mai, le cacao, le blanc de baleine, l'huile des quatre ſemences froides, celle de ben, &c.

Mais tous ces coſmétiques ne doivent pas être employés indifféremment. Il eſt des dames dont la peau ne peut ſouffrir les onctueux, d'autres au contraire s'en accommodent. Ceci dépend de leur complexion & de la diſpoſition des fibres de leur peau, qui ſont dans les unes plus lâches, plus foibles, & dont le tiſſu dans les autres eſt plus ſec & plus ſerré.

Blanc ou fard non nuiſible.

Voici le procédé d'un fard économique, que l'on aſſure être très-innocent.

Il faut prendre un morceau de talc, connu ſous le nom impropre de *craie de Briançon*. Choiſiſſez-le d'une couleur gris de perle.

Rapez légérement cette pierre avec une peau de chien de mer. Après cela, paſſez-la à un tamis de ſoie très-fin, & mettez infuſer cette poudre dans une pinte de bon vinaigre diſtillé, pendant quinze jours, ayant ſoin d'agiter la bouteille ou le pot pluſieurs fois par jour, à l'exception du dernier jour qu'il ne faut pas troubler cette poudre.

Otez le vinaigre par inclinaiſon, & faites enſorte que le blanc reſte dans la bouteille, dans laquelle vous verſerez de l'eau bien claire & filtrée.

Jettez le tout dans une terrine propre, & agitez bien l'eau avec une ſpatule de bois; laiſſez raſſeoir la poudre au fond de la terrine. Otez-en l'eau doucement, & lavez cette poudre ſix ou ſept fois, obſervant de vous ſervir toujours d'eau filtrée.

Quand la poudre ſera auſſi blanche & auſſi douce qu'on le ſouhaitera, on la fera ſécher dans un endroit où elle ne ſoit point expoſée à la pouſſière; on la repaſſera au tamis de ſoie. Elle n'en ſera que plus belle.

On pourra la laiſſer en poudre, ou bien on la mouillera pour la mettre en tablettes ou en petites pierres, comme font les *parfumeurs*.

Une pinte de vinaigre ſuffit pour diſſoudre une livre de talc.

On emploie ce *blanc* de la même façon que le carmin, en humectant également ſon doigt ou un papier de pommade, & on met deſſus la valeur d'un grain ou demi-grain de ce blanc.

Il ne ſe détache pas, quand même l'on ſueroit.

Si la pommade avec laquelle on l'applique eſt bien faite, ce blanc ne fait aucun tort au viſage & encore moins à la ſanté, puiſqu'il n'y entre point de ſublimé, de blanc de plomb, d'étain de glace, & autres compoſitions malfaiſantes.

Les mêmes ſubſtances qui entrent dans le procédé ci-deſſus du blanc, peuvent également ſervir à faire le rouge.

Huile de talc.

Les anciens chymiſtes ont beaucoup vanté une liqueur coſmétique, qu'ils nommoient *huile de talc*. Ils lui attribuoient des qualités merveilleuſes & incroyables pour blanchir le teint & pour conſerver aux femmes la fraîcheur de la jeuneſſe dans l'âge le plus avancé: mais ce ſecret, s'il a jamais exiſté, eſt perdu. On conjecture ſeulement que la pierre que l'on appelle *talc*, étoit le principal ingrédient de ſa compoſition.

M. Juſti, chymiſte allemand, a cherché à faire revivre un ſecret ſi intéreſſant pour le beau ſexe. Pour cet effet, il prit une partie de talc de Veniſe, & deux parties de borax calciné; après avoir parfaitement pulvériſé & mêlé ces deux matières, il les mit dans un creuſet qu'il plaça dans un fourneau à vent, il donna pendant une heure un feu très-violent; au bout de ce temps, il trouva que ce mêlange s'étoit changé en un verre d'un jaune verdâtre; il réduiſit ce verre en poudre, puis il le mêla avec deux parties de ſel de tartre, & fit refondre le tout de nouveau dans un creuſet; par cette ſeconde fuſion, il obtint une maſſe qu'il mit à la cave ſur un plateau de verre incliné, au-deſſous duquel étoit une ſoucoupe: en peu de temps la maſſe ſe convertit en une liqueur où le talc ſe trouvoit totalement diſſous.

On voit que, par ce procédé, on obtient une liqueur de la nature de celle qui eſt connue ſous le nom d'*huile de tartre par défaillance*, qui n'eſt autre choſe que l'alkali fixe que l'humidité a mis en liqueur.

Il eſt très-douteux que le talc entre pour quelque

que choſe dans ſes propriétés ou les augmente ; mais il eſt certain que l'alkali fixe a la propriété de blanchir la peau, de la nettoyer parfaitement, & d'emporter les taches qu'elle peut avoir contractées.

D'ailleurs il paroît que cette liqueur peut être appliquée ſur la peau ſans danger.

Rouge.

Le *rouge* eſt une eſpèce de fard fort en uſage que les femmes du monde mettent ſur leurs joues par mode ou par néceſſité ; &, comme l'a dit un poëte, c'eſt

Cette artificieuſe rougeur
Qui ſupplée au défaut de celle
Que jadis cauſoit la pudeur.

Le rouge dont on faiſoit uſage anciennement, ſe nommoit *purpuriſſus*, ſorte de vermillon préparé. C'étoit un fard d'un très-beau rouge purpurin, dont les dames grecques & romaines ſe coloroient le viſage.

Il paroit, par ſa compoſition, qu'il avoit quelque choſe d'approchant de ce que nos peintres appellent *roſe d'œillet*, *carnation d'œillet*.

Il étoit fait de la plus fine eſpèce de craie blanche, diſſoute dans une forte teinture pourpre, tirée de l'écume chaude du poiſſon *purpura*, du *murex*, ou, à leur défaut, des racines & des bois qui teignent en rouge.

Quand la partie la plus craſſe étoit tombée au fond du vaiſſeau, la liqueur, quoiqu'encore épaiſſe, ſe verſoit dans un autre vaiſſeau ; & ce qui alloit au fond de cette dernière liqueur, étoit d'un beau pourpre pâle qu'on mettoit dans des vaſes précieux, & qu'on gardoit pour s'en ſervir.

L'uſage du *rouge* a paſſé en France avec les italiens, ſous le règne de Catherine de Médicis.

Rouge d'Eſpagne.

Voici le procédé pour faire un beau rouge qui ne ſoit point nuiſible.

Cette préparation, connue ſous le nom de *rouge d'Eſpagne*, conſiſte à laver pluſieurs fois dans l'eau claire les étamines jaunes du carthame ou ſafran bâtard, juſqu'à ce qu'elles ne donnent plus de couleur jaune, alors on y mêle des cendres gravelées, & on y verſe l'eau chaude : on remue bien le tout, & on laiſſe repoſer pendant très-peu de temps la liqueur rouge. Les parties les plus groſſières étant dépoſées au fond du vaiſſeau, on la verſe peu à peu dans un autre vaiſſeau ſans verſer la lie, & on la met pendant quelques jours à l'écart.

La lie plus fine, d'un rouge foncé & fort brillant, ſe ſépare peu à peu de la liqueur & va au fond du vaiſſeau.

On verſe la liqueur dans d'autres vaiſſeaux ; & lorſque la lie qui reſte dans ces vaiſſeaux, après en avoir verſé l'eau, eſt parfaitement ſéche, on la frotte avec une dent d'or.

De cette manière on la rend plus compacte, afin que le vent ne la diſſipe pas lorſqu'elle eſt en fine pouſſière.

Autre rouge d'écarlate.

On prend de la bourre de bonne écarlate & de l'eſprit de vin ou jus de citron.

Sur une demi-livre de bourre d'écarlate, il faut un verre d'eſprit de vin & aſſez d'eau pour faire tremper l'écarlate.

On paſſe cette teinture dans un linge ; & dans la teinture qu'on en retire par expreſſion, il faut mettre la groſſeur d'une noiſette de gomme arabique : on fait bouillir le tout dans un vaiſſeau propre, juſqu'à ce que la teinture ſoit très-fine, & qu'il reſte peu de liqueur.

On trempe du coton dans cette teinture, & on en mouille des feuilles de papier, ou des taſſes de faïence, ou des ſoucoupes de taſſes à café. On les laiſſe enſuite ſécher à l'ombre en lieu ſec.

On les mouille & sèche autant de fois qu'on veut. On peut auſſi détacher ce rouge avec le doigt mouillé de ſalive, pour l'appliquer ſur les joues, aux lèvres & ailleurs.

Le rouge en taſſe ſe fait de la même façon. Quand on a étendu du *rouge* ſur le viſage, auquel il s'attache beaucoup, il faut étendre par-deſſus du rouge en poudre.

On pourroit ſubſtituer à l'écarlate une once de cochenille pulvériſée.

Rouge de carmin.

Le beau carmin eſt fort cher ; mais voici une manière peu coûteuſe de l'employer pour la toilette.

Il ne s'agit que de ſe procurer de bonne pommade fine, ſans odeur, compoſée avec de la panne de porc & de la cire blanche.

On paſſe légérement un doigt ſur cette pommade, ou l'on en frotte un petit morceau de papier brouillard, ſur quoi on met avec le petit bout d'un cure-dent du beau carmin à-peu-près gros comme la tête d'une épingle, ou avec le doigt ou le papier.

Cette petite quantité de carmin s'étend ſur le viſage

viſage, en frottant un peu fort juſqu'à ce qu'on ne ſente plus de gras.

Les dames peuvent mettre telle nuance de rouge qu'elles jugeront à propos, en augmentant ou diminuant le carmin. Mais il faut, dans le choix, s'attacher au carmin d'une couleur bien vive qui ne tire point ſur le cramoiſi, & qui ne ſoit point chargé de gomme.

Ce rouge tient mieux ſur le viſage que celui en poudre qui tombe au moindre vent pour peu que l'on s'eſſuie. Celui ci, quand même il ſeroit appliqué avec de la pommade, ne fait qu'un très-mauvais effet & rend le viſage farineux.

Les dames ne doivent pas craindre de ſe ſervir de ce rouge économique, qui ne peut faire aucun tort au teint & encore moins à la ſanté. La quantité du carmin qu'on emploie à cet uſage, eſt ſi petite que la dépenſe devient inſenſible.

Le *rouge* des *parfumeurs* eſt fait avec du talc de Moſcovie, ou avec du talc connu en France ſous le nom de *craie de Briançon*, réduit en poudre & broyé ſur le porphyre avec une certaine quantité de carmin. On fait le *rouge* plus ou moins foncé, en y ajoutant plus ou moins de carmin.

Quelques *parfumeurs* font du *rouge* plus commun en employant, au lieu de carmin, des laques rouges de bois de Brésil.

Autrefois on avoit l'imprudence de faire le *rouge* avec du vermillon au lieu du carmin & des laques rouges, mais l'application du vermillon ſur le viſage, ainſi que l'uſage des pommades dans leſquelles on fait entrer des préparations métalliques, peuvent être fort contraires à la ſanté.

Tel eſt encore le cinabre mêlé avec le talc. Le cinabre, étant un mélange de ſoufre & de mercure, peut contribuer beaucoup à gâter la peau.

Au reſte, on connoit le beau carmin lorſqu'il ne s'altère point par le mélange du ſel d'oſeille ou de l'alkali fixe.

Le rouge devant imiter les couleurs naturelles, eſt employé par la plupart des femmes qui en font uſage avec trop de profuſion. Les unes le mettent tout uniment ſur la peau; les autres l'étendent, pour dernière couche de leur fard, ſur l'enduit de *blanc*.

Mouches.

Les *mouches* que les femmes emploient ont été imaginées pour relever la blancheur de la peau. On leur donne différentes figures; on les taille en *ronds*, en *croiſſant*, en *étoiles*, &c.

Ces *mouches* ſont faites avec du taffetas gommé & coupé avec des emporte-pièces de fer.

Eau de pigeon pour le teint.

On prétend que les dames de Danemarck, qui ont le teint naturellement beau, le conſervent avec la fraîcheur de la première jeuneſſe juſqu'à l'âge de cinquante ans en ſe lavant le viſage avec l'*eau de pigeon*, dont voici la recette.

On prend de l'eau de nénuphar, de melon, de concombre, de jus de limon, de chacun *une once*.

De la brione, de la chicorée ſauvage, des fleurs de lys, de bourrache, de fèves, de chaque *une poignée*.

Huit pigeons que l'on hache.

On met tout ce mélange dans un alambic, en y ajoutant quatre onces de ſucre royal bien pilé, une dragme de borax, autant de camphre, la mie de trois pains molets, une chopine de vin blanc.

Lorſque le tout a reſté en digeſtion pendant dix-ſept ou dix-huit jours, on procède à la diſtillation, & on obtient l'*eau de pigeon* ſi favorable pour le teint.

Alun ſucré.

Voici une préparation que les femmes peuvent employer ſans danger.

On fait cuire des blancs d'œufs & de l'alun dans de l'eau de roſe: on en fait une pâte à laquelle on donne la forme de petits pains de ſucre.

La vertu aſtringente de l'alun eſt tempérée par ce mélange. Les femmes font uſage de cette pâte comme coſmétique, pour donner plus de fermeté à la peau.

Autres recettes de divers coſmétiques & parfums, publiées par M. le Camus, médecin.

Nous ne devons pas omettre nombre de procédés à l'uſage de la toilette, que l'on trouve en partie chez les parfumeurs, ces procédés faiſant le principal mérite d'un livre fort recherché par les dames, & ayant droit à leur confiance par les qualités, par le titre, & par les connoiſſances de l'auteur.

Pommade rouge aſtringente.

Prenez quatre onces d'huile d'amandes amères, une once de cire blanche; faites fondre au bain-marie; ajoutez deux gros d'alun brûlé & un gros d'Orcanette. Le tout refroidi forme une pommade rouge.

Eau ſtiptique.

Prenez d'alun, de vitriol blanc & de vitriol verd, de chaque une demi-once; faites fondre dans eau

de plantin & de renouée, de chaque ſix onces. Paſſez & réſervez pour l'uſage. Cette eau eſt fort ſtiptique.

Serkis.

Le ſerquis, ou ſerkis, eſt une eſpèce de pied de chat, (*Elychryſum* ou *Gnaphalium*) qui ſe prend en forme de thé. On l'appelle *thé des ſultanes*. *Paul Lucas* en a apporté en France. Son goût eſt délicieux; & après l'avoir examiné attentivement, j'ai trouvé qu'il reſſembleroit à-peu-près à celui qui réſulteroit d'un mélange d'une cuillerée d'eau vulnéraire ſpiritueuſe avec deux cuillerées d'eau de riviere.

La vertu de cette plante eſt ſi admirable, qu'elle conſerve la fraîcheur, la fermeté & l'embonpoint de telle façon, qu'une femme de ſoixante & dix ans n'en paroît pas avoir la moitié. Cette plante vient au pied d'une montagne qui eſt auprès de la Mecque. Le grand ſeigneur la fait garder avec grand ſoin, & quiconque approcheroit à une certaine diſtance de l'endroit où on la cultive, ſeroit, dit-on, puni de mort.

Les ſultanes en font un fréquent uſage, & quelques femmes dans Conſtantinople, qui l'achetent fort cher de ceux qui riſquent leur vie pour en dérober.

Ne pourroit-on pas en France obtenir le même effet que celui qu'on attend du ſerquis, en uſant quelquefois du mélange d'eau vulnéraire ſpiritueuſe, & de l'eau commune dans la proportion que nous avons indiquée?

Fard.

Lorſqu'il s'agit de faire un beau *fard*, voici dans quelle proportion il faut mêler les drogues.

Prenez quatre onces d'huile de ben, une once de cire vierge, & deux gros & demi de magiſtère de biſmuth.

Il faut plutôt ſe ſervir de l'huile de ben, que des huiles d'amandes douces, & des quatre ſemences froides; parce qu'elle ne s'échauffe pas comme ces huiles, & qu'elle ſe conſerve fort long-tems ſans rancir.

On doit préférer auſſi le magiſtère de biſmuth aux autres magiſtères ſoit d'étain, ſoit de plomb, parce qu'il eſt beaucoup plus blanc. On appelle ordinairement ce cosmétique *blanc d'eſpagne*. On peut s'en ſervir ſeulement délayé dans de l'eau de lys, pour blanchir le viſage.

Blanc excellent pour le viſage.

Prenez blanc de corne de cerf une livre, blanc de riz deux livres, blanc de plomb demi-livre, os de ſèche deux onces, encens, maſtic, gomme arabique; détrempez le tout dans ſuffiſante quantité d'eau-roſe, & vous lavez le viſage avec cette eau.

Rouge.

La racine d'orcanette donne un fort beau rouge, lorſqu'elle eſt mêlée dans les pommades.

Un ruban ponceau trempé dans de l'eau commune, ou dans de l'eau de vie, donne un ſi beau rouge aux joues, lorſqu'on les frotte avec ce ruban, qu'on le prendroit pour les couleurs naturelles. D'autres ſe frottent ſeulement d'un crêpon rouge qui leur laiſſe ſur les joues le plus bel incarnat.

Secret d'un turc pour faire un beau carmin.

Faites tremper trois ou quatre jours dans un bocal plein de vinaigre blanc une livre de bois de Bréſil de Fernambourg, de couleur d'or, après l'avoir bien briſé dans un mortier. Enſuite faites-le bouillir pendant une demi-heure; puis paſſez par un linge bien fort. Remettez-le ſur le feu. Ayez un petit pot dans lequel ſeront détrempées dans du vinaigre blanc huit onces d'alun; mêlez les deux liqueurs, & remuez bien avec une ſpatule. L'écume qui en ſortira ſera votre carmin. Recueillez-la, & la faites ſécher.

On pourroit faire le même carmin avec la cochenille, ou le ſantal rouge, au lieu de bois de Bréſil.

Autre rouge.

Prenez bois de Bréſil & alun de roche; broyez enſemble, & faites bouillir en vin rouge juſqu'à la réduction des deux tiers. Lorſque ce vin ſera refroidi, frottez-en les joues avec un peu de coton.

Rouge qui imite le naturel.

Prenez une chopine de bonne eau de vie, & y mettez une demi-once de benjoin, une once de ſantal rouge, une demi-once de bois de Bréſil, & autant d'alun de roche. Bouchez bien la bouteille, & la remuez bien une fois par jour, & au bout de douze jours vous pourrez vous ſervir de la liqueur. Lorſqu'on s'en eſt frotté légérement les joues, il eſt fort difficile de s'appercevoir ſi la perſonne a mis du rouge, ou ſi ce ſont ſes couleurs naturelles. Un pareil ſecret eſt d'autant plus précieux, qu'on n'en doit craindre aucuns mauvais effets; & que pluſieurs femmes n'oſent colorer leur viſage, de peur qu'on s'en apperçoive: ce qui devient ſouvent un furieux tourment pour l'amour-propre.

Huile avec laquelle on peut ſe rougir.

Pilez avec dix livres d'amandes douces une once de ſantal rouge en poudre, & une once de géroflées;

verſez deſſus quatre onces de vin blanc, & trois onces d'eau-roſe. Remuez bien tous les jours. Au bout de huit à neuf jours preſſez cette pâte de la même manière qu'on le fait pour tirer l'huile d'amandes douces.

Eau de beauté.

Prenez égales parties d'eaux d'argentine & de joubarbe; ajoutez ſur chaque demi-livre deux gros de ſel ammoniac.

Eau des charmes.

Prenez les larmes qui tombent de la vigne pendant les mois de mai & de juin, & vous en lavez le viſage.

Eau de fraîcheur.

Prenez trois pieds de veau bien hachés, trois melons d'une moyenne groſſeur, trois concombres, quatre œufs frais, une tranche de citrouille, deux citrons, une chopine de petit lait, un demi-ſeptier d'eau-roſe, une pinte d'eau de nénuphar, une chopine d'eau de plantin & d'argentine, une demi-once de borax. Faites diſtiller le tout enſemble au bain-marie.

Eau de la fontaine de Jouvence.

Prenez une once de ſoufre vif, deux onces d'oliban & de myrrhe, ſix gros d'ambre, une livre d'eau-roſe. Faites diſtiller le tout au bain-marie, & vous lavez avec cette eau le ſoir avant de vous coucher. Le lendemain matin lavez-vous avec la ſeconde eau d'orge. Votre viſage paroîtra rajeuni.

On prétend auſſi que l'eau diſtillée des pommes de pin toutes vertes, ôte les rides & rajeunit. On croit encore que l'eau diſtillée de ſuc de limons, de blanc d'œufs, de limaçons, de lait d'âneſſe diſtillé avec les coquilles d'œufs, peut produire le même effet.

Secret admirable.

Après vous être lavé le viſage avec un peu d'eau & de ſavon, vous le laverez encore avec la leſſive ſuivante.

Prenez leſſive de ſarmens bien claire, & ajoutez ſur chaque livre une once de tartre calciné, deux gros de ſandarac, & autant de gomme de genièvre. Laiſſez ſécher cette eau ſur votre viſage ſans l'eſſuyer, & vous lavez enſuite avec l'eau impériale qui ſuit.

Eau impériale.

Prenez cinq livres de bonne eau de vie, dans laquelle vous ferez fondre une once d'encens, de maſtic, de benjoin, de gomme arabique, ajoutez demi-once de géroſles & de muſcades, une once & demie de pignons & d'amandes douces, trois grains de muſc: le tout bien pilé, faites diſtiller au bain-marie, & réſervez pour l'uſage.

Cette eau a encore la propriété de blanchir les dents, d'en appaiſer la douleur, d'empêcher la puanteur de la bouche, & de raffermir les gencives. Toutes les dames d'Italie en font beaucoup de cas.

Eau fort recommandable.

L'eau de mouron eſt ſi ſouveraine pour le teint, qu'elle devroit toujours ſe trouver ſur les toilettes des dames.

Eau de Veniſe très-eſtimée.

Au mois de mai prenez deux pintes de lait d'une vache noire, mettez les dans une bouteille avec huit citrons & quatre oranges coupées par tranches; ajoutez une once de ſucre candi, & une demi-once de borax. Diſtillez au bain-marie, ou au feu de ſable.

On contrefaiſoit ainſi cette eau à Bagdad. Prenez douze citrons ſans écorce, & coupez-les par tranches; douze œufs frais, ſix pieds de moutons, quatre onces de ſuc candi, une bonne tranche de melon, & autant de citrouille, deux gros de borax. Diſtillez le tout dans un alambic de verre, dont la chape ſoit de plomb.

Eau rafraîchiſſante.

Faites infuſer pendant trois ou quatre heures du ſon de froment dans du vinaigre, joignez-y quelques jaunes d'œuf, & un grain ou deux d'ambre gris, & diſtillez. De cette diſtillation il en réſultera une eau admirable qui luſtre merveilleuſement le viſage. Il eſt bon de la tenir au ſoleil pendant huit ou dix jours, la bouteille étant bien bouchée.

On peut ſe ſervir auſſi pour cet effet des eaux diſtillées de melons, de fleurs de feves, de vigne ſauvage, d'orge verd; c'eſt-à-dire, d'orge dont le grain n'eſt pas tout-à-fait formé, & n'eſt encore que laiteux; de l'eau qui ſe trouve dans les veſſies qui croiſſent ſur les ormes ſauvages.

Eau ſimple, adouciſſante & balſamique, qui ôte les rides.

Prenez la ſeconde eau d'orge; paſſez à travers un linge fin, & ajoutez-y quelques gouttes de baume de la Mecque; agitez bien la bouteille pendant dix ou douze heures ſans diſcontinuer, juſqu'à ce que le baume ſoit entiérement incorporé avec l'eau; ce dont on s'appercevra lorſqu'elle reſtera un peu trouble & un peu blanche. Cette eau eſt merveilleuſe pour embellir le viſage, & pour le conſerver dans ſa jeuneſſe &

dans ſa fraîcheur. Si on en uſe ſeulement une fois par jour, elle ôte les rides, & donne à la peau un éclat ſurprenant. On doit avoir ſoin, avant de ſe ſervir de cette eau, de ſe laver la peau avec de l'eau de pluie.

Secret pour enlever les rides.

Faites rougir une pelle, jettez deſſus de la poudre de myrrhe; recevez-en la fumée ſur votre viſage, en vous couvrant la tête d'une ſerviette pour raſſembler la fumée, & l'empêcher de ſe diſſiper. Réiterez par trois fois ce procédé: enſuite faites chauffer de nouveau la pelle; lorſqu'elle ſera bien chaude, vous l'arroſerez de vin blanc, dont vous aurez le ſoin d'emplir auparavant votre bouche. Vous en recevrez ainſi la vapeur ſur votre viſage, & vous le réitérerez de même trois fois, continuant ce procédé matin & ſoir, auſſi long-tems que vous le déſirerez.

Autre pour conſerver la fraîcheur de la peau du viſage.

Il faut le ſoir en ſe couchant appliquer ſur le viſage quelques tranches de rouelle de veau. Rien n'empêche mieux les rides, n'entretient la peau ſouple, & ne conſerve le teint frais comme ce ſimple topique.

Recette pour empêcher les rides.

Faites fondre de la meilleure cire blanche, ajoutez-y égale partie de blanc de baleine que vous incorporerez bien avec la cire. Ajoutez un peu d'eſprit de vin. Trempez-y des linges que vous appliquerez chaudement ſur le ventre de la femme nouvellement accouchée. Serrez bien avec d'autres linges. Vous aurez le ſoin de tourner tous les matins le linge trempé dans la cire, & de le renouveller huit jours après. Cette ſeule manœuvre ſuffira pour empêcher entièrement les rides, & conſerver la fermeté & la délicateſſe de la peau. Si c'eſt pour les mammelles que vous préparez ces linges, il faut faire un trou au milieu pour paſſer les bouts, afin qu'ils ne ſoient pas comprimés. Une trop forte compreſſion pourroit y attirer de fâcheux accidens.

Lait virginal.

Verſez beaucoup d'eau ſur la diſſolution de ſaturne: alors elle devient blanche comme du lait.

Autre.

Prenez égales parties de benjoin & de ſtorax, laiſſez fondre dans ſuffiſante quantité d'eſprit de vin qui prendra une couleur rougeâtre, & qui exhalera alors une odeur fort ſuave. Quelques perſonnes y ajoutent un peu de beaume de la Mecque. Verſez-en quelques gouttes dans de l'eau commune bien claire; elle blanchira auſſi-tôt en l'agitant. Les dames s'en ſervent avec ſuccès pour ſe nétoyer le viſage.

Autre.

Pulvériſez trois onces de litharge d'argent, mettez avec une once de bon vinaigre blanc; ajoutez une once de ſel commun bien pilé, & diſſous dans une demi-livre d'eau de pluie. Paſſez à travers un morceau de drap. Conſervez la liqueur qui en dégouttera dans un vaſe que vous agiterez de tems en tems. Cette liqueur deviendra blanche comme du lait. On peut s'en laver matin & ſoir pour embellir la peau, détruire les lentilles qui ſont ſur le viſage, ou faire paſſer les puſtules & les rougeurs qui paroiſſent ſur le front & ſur les joues.

Autre lait virginal plus prompt à faire, & auſſi efficace.

Pilez de la joubarbe dans un mortier de marbre, exprimez-en le jus, & le clarifiez. Lorſque vous voudrez vous en ſervir, mettez-en un peu dans un verre, & jettez par-deſſus quelques gouttes de bon eſprit de vin, à l'inſtant même il ſe formera une eſpèce de lait caillé, très propre à unir la peau, & à en effacer les rougeurs.

Coſmétique naturel.

L'eau qui ſort du tronc du bouleau, après l'avoir percé dans le printems avec une tarière, eſt déterſive & propre à embellir le teint. On attribue les mêmes vertus au ſuc dépuré des feuilles de cet arbre, & à ſon eau diſtillée.

Eau pour blanchir la peau.

Prenez égales parties de racines de coulevrée, ou vigne blanche, & d'oignons de narciſſe, une chopine de lait de vache, une mie de pain blanc. Diſtillez dans un alambic de verre. Pour vous ſervir de l'eau qui en réſultera, il faut la mêler avec autant d'eau de la reine de Hongrie, alors elle blanchit fort bien le teint.

L'eau de fenouil diſtillée, & celle de lys blanc, avec quelque peu de maſtic, produiſent le même effet. Si vous voulez avoir ces eaux un peu odoriférantes, il faut mettre quelques grains de muſc au bec de l'alambic.

Eau de blancheur.

Mettez dans une cucurbite cinq pintes d'eau de vie, ajoutez trois livres de mie de pain, ſix onces de gomme de prunier, quatre onces de litharge d'argent, huit onces d'amandes douces. Quand le tout ſera bien pilé, laiſſez digérer pendant huit

jours, enſuite diſtillez au bain-marie. On ſe lave le viſage avec la liqueur qui réſulte de la diſtillation ; on la laiſſe ſécher ſur la peau ſans l'eſſuyer, & le teint devient blanc & luſtré comme un miroir.

Autre.

Prenez huit livres de bouillon fait avec les pieds & les oreilles de porc & de veau, ſix livres d'eau de riz, deux livres de lait de vache, douze œufs frais, ſix onces de mie de pain, une livre de ſucre fin, & trois chopines d'eau de vie. Mêlez le tout enſemble, & diſtillez au bain-marie. Vous ajouterez dans la liqueur diſtillée deux onces d'alun de roche, une once de borax, deux onces de benjoin, & un gros de muſc. Laiſſez digérer le tout au ſoleil pendant vingt jours ; & avant de vous en laver le viſage, nétoyez-le auparavant avec une décoction de ſemouille. On peut répéter cette opération matin & ſoir, & c'eſt une des meilleurs pratiques qu'on puiſſe employer pour s'embellir.

Eau diſtillée, propre à faire une belle carnation.

Prenez deux pintes de vinaigre, trois onces de colle de poiſſon, deux onces de noix muſcades, ſix onces de miel commun, & faites diſtiller à feu lent. Ajoutez dans la liqueur diſtillée un peu de ſantal rouge, afin de lui donner un peu de couleur. Avant de s'en ſervir, il faut avoir le ſoin de ſe laver avec une eau de ſavon. On n'eſſuie point ſon viſage après s'être lavé avec l'eau diſtillée, de ſorte que le teint reſte vermeil, & annonce la meilleure ſanté. Ce ſecret vient d'une dame qui ne manquoit jamais de s'en ſervir, ſoit après avoir paſſé la nuit au jeu, ſoit après s'être fatiguée au bal, ou dans les petits ſoupers qui ne finiſſent qu'au lever de l'aurore.

Luſtre pour la peau.

Il faut prendre égales parties de ſuc de limons & de blancs-d'œufs, bien battre le tout enſemble dans un pot de terre verniſſé que vous mettrez ſur un feu doux. Remuez toujours avec une ſpatule de bois, juſqu'à ce que le tout ait pris une conſiſtance à-peu-près comme celle du beurre. Réſervez pour l'uſage ; & avant de vous en ſervir, vous pourrez y ajouter l'eſſence odoriférante que vous aimerez le mieux. Il ſera utile encore, avant de s'en oindre le viſage, de ſe nétoyer avec une eau de riz. C'eſt un des meilleurs moyens pour ſe rendre la face belle, brillante & polie.

Autre.

Prenez une poignée de fleurs de fèves, de ſureau & de bugloſe, un petit pigeon qu'on aura bien vuidé, le ſuc de deux limons, quatre onces de ſel, & cinq onces de camphre. Faites diſtiller au bain-marie. Après la diſtillation, ajoutez dans la liqueur quelques grains de bon muſc, & l'expoſez pendant un mois au ſoleil, ayant le ſoin de retirer le ſoir dans la chambre la phiole, dans laquelle ſera contenue la liqueur. Pour s'en ſervir on en mouille un petit linge dont on frotte légérement ſon viſage.

Eau balſamique.

Prenez une livre de térébenthine de Veniſe, huile de laurier, galbanum, gomme arabique, gomme de lierre, encens, myrrhe, aloës hépatique, bois d'aloës, galanga, géroſles, petite conſoude, canelle, noix muſcade, zédoaire, gingembre, dictamne blanc, de chaque trois onces ; borax quatre onces ; muſc, un gros ; ambre gris un ſcrupule. Jettez le tout dans ſix pintes d'eau-de-vie, après avoir pilé ce qui peut être réduit en poudre, & enſuite diſtillez.

Recette particulière pour blanchir la peau.

Prenez égales parties de litharge, de maſtic, d'oliban, de colophone. Broyez ſur le marbre, & mettez dans un alambic avec ſuffiſante quantité de bon vin blanc, & d'odeur gracieuſe. L'eau qui ſortira de la diſtillation blanchira tellement la peau, qu'on peut la laver après, ſans que cette blancheur ſe diſſipe.

D'autres ſe ſervent pour le même uſage de l'eau faite avec melons, racines de pied de veau, jus de limons, lait de chèvre ; le tout diſtillé au bain-marie, dans un alambic de verre.

Pommade adouciſſante pour la peau.

Prenez du lard d'un porc mâle, coupez par tranches déliées, & lavez. Faites-le tremper pendant neuf jours dans de l'eau pure, & changez tous les jours d'eau ; puis faites-le fondre ſur une pelle rouge, & recevez les gouttes qui en découleront dans de l'eau fraîche. Lavez enſuite dans diverſes eaux, & ſervez-vous à la fin de l'eau-roſe, ou de plantin, ou de morelle. Frottez-en votre peau, elle deviendra douce comme du ſatin.

Autre.

Prenez huile de graine de pavot blanc, & des quatre ſemences froides, de chaque quatre onces ; blanc de baleine, ſix gros ; cire blanche, une once. Du tout faites une pommade ſuivant l'art.

Huile pour nétoyer le viſage.

Prenez une pinte de crême douce, jettez dedans les fleurs de *nymphæa*, de lys, de fèves, de roſes. Faites bouillir le tout au bain-marie : il en ſortira une huile que vous conſerverez dans une phiole, & que vous expoſerez au ſerein pendant quelque tems.

Excellente pommade pour le viſage.

Prenez telle quantité que vous voudrez de pieds de moutons, les ayant pelés, déſoſſez-les & caſſez les os longs pour en retirer la moëlle. Pour y réuſſir, il eſt bon de faire tremper leſdits os pendant un jour ou deux à la cave, dans de l'eau que vous changerez trois ou quatre fois par jour : alors vous les caſſerez facilement. Il faut ſur deux douzaines de pieds de moutons ajouter tout au moins une demi-douzaine de pieds de veaux. Lorſque vous en aurez retiré la moëlle, lavez-la en pluſieurs eaux, juſqu'à ce qu'elle ſoit bien blanche. D'un autre côté lavez bien les os, après en avoir ôté la moëlle, & faites bouillir dans de l'eau claire pendant une heure ou deux. Paſſez à travers un linge, & laiſſez repoſer pendant douze heures. Retirez avec une cuillère d'argent l'huile qui ſurnage, & la mêlez avec la moëlle que vous avez reſervée. Faites fondre le tout ſur un feu modéré, & ſur le poids d'environ quatre onces, ajoutez un gros de borax, & autant d'alun de roche calciné. Le tout étant bien chaud, mêlez-y deux onces d'huile des quatre ſemences froides, tirée ſans feu, avec un peu de panne de chevreau. Paſſez à travers un linge bien propre, & réſervez pour l'uſage. Il y a des perſonnes qui, au lieu de la panne de chevreau, mettent un peu de cire ou de ſuif de mouton; mais la cire deſſèche la peau & la gerſe; & le ſuif de mouton rouſſit lui-même, & jaunit le viſage.

Mouchoir de Vénus.

Calcinez au feu de la craie de Briançon, enſuite détrempez-la dans de bonne eau de vie. Trempez-y votre toile, & la laiſſez ſécher à l'ombre. Recommencez cette opération par trois fois. Les mouchoirs faits de cette toile ne ſe ſaliſſent preſque point.

Autre façon plus compoſée de le préparer.

Prenez alun de roche deux livres, borax une livre, gomme adragan & arabique, de chaque quatre livres. Faites infuſer le tout dans deux livres de malvoiſie, & deux pintes de lait de chèvre. Enſuite prenez deux livres de céruſe que vous mettrez dans un linge, & que vous ferez bouillir dans ſuffiſante quantité d'eau commune. Jettez cette eau ſur l'infuſion précédente; puis prenez deux livres de miel blanc, trois livres de térébenthine, & autant de ſucre fin, & faites bouillir dans du vinaigre blanc diſtillé. Lorſqu'il ſera réduit à la moitié, vous le verſerez dans le mélange précédent; après quoi vous y ajouterez trois onces de myrrhe bien pulvériſée, & pluſieurs limaçons ſans coquilles, & bien lavés dans de l'eau commune. Agitez bien le tout pendant une demi-heure, afin que le mélange ſe ſe bien. Mettez le tout dans une cucurbite avec une poule graſſe, bien nette & coupée par morceaux; une once de camphre, le blanc de dix œufs frais, l'écorce de cinq oranges : diſtillez. La première eau qui paſſera dans la diſtillation ſera très-claire : il faut la mettre à part. La ſeconde eau ſera très-blanche, & c'eſt celle qui eſt néceſſaire pour faire le mouchoir en la manière ſuivante.

Prenez une toile bien fine, lavez-la dans de l'eau-roſe, & la laiſſez ſécher; enſuite laiſſez-la tremper pendant vingt-quatre heures dans l'eau blanche que nous venons de décrire, & faites ſécher à l'ombre. Quand vous voudrez vous ſervir du mouchoir, ayez le ſoin d'avoir la face bien nette, & alors paſſez le mouchoir ſur votre viſage, & vous en verrez des effets admirables. Il vous rendra la peau claire, luiſante & douce comme un ſatin blanc. On peut porter ce mouchoir dans ſa poche; &, quand on eſſuie ſon viſage lorſqu'il eſt en ſueur, c'eſt alors qu'il fait beaucoup plus d'effet.

Vernis pour le teint.

Mettez dans une bouteille douze onces de bonne eau de vie, une once de ſandaraque & une demi-once de benjoin. Remuez ſouvent la bouteille, & laiſſez enſuite repoſer. Après s'être lavé le viſage, on y appliquera de cette eſpèce de vernis.

Sel hépatique.

Prenez racines d'aigremoine deux livres, racines de chicorée & de ſcorſonère, de chaque une livre; *coſtus* amer, *eringium*, *crucuma*, de chaque une demi-livre; *calamus aromaticus*, rapontic, de chaque quatre onces; abſinthe pontique, aurone, eupatoire, ſcolopendre, véroniquè, hépatique des fontaines, fumeterre, cuſcute, de chaque trois onces. Calcinez le tout dans un fourneau de reverbère; enſuite ajoutez cendres de rhubarbe & de caſſe ligneuſe, de chaque une once & demie. Leſſivez le tout dans une décoction de fleurs d'hépatique, & tirez le ſel ſuivant l'art.

Ce ſel fait couler la bile, lève les obſtructions, guérit la jauniſſe, enlève la couleur livide du teint, & donne à la peau une couleur vermeille & agréable. La doſe de ce ſel eſt depuis vingt-quatre juſqu'a trente-ſix grains dans un véhicule convenable.

Secret remarquable.

Faites un trou à un limon, empliſſez-le de ſucre candi, & couvrez-le de feuilles d'or; appliquez artiſtement par-deſſus la peau que vous aurez enlevée, enſuite faites cuire votre limon ſur les cendres chaudes. Lorſque vous voudrez vous en ſervir, faites ſortir un peu de jus par l'ouverture déjà faite, & vous en frottez le viſage avec un linge. Ce jus décraſſe merveilleuſement la peau, & donne un teint éclatant.

Huile de perles.

Mettez dans une aſſiette des perles, jettez par-deſſus du bon vinaigre bien diſtillé. Lorſque les perles ſeront diſſoutes, ajoutez un peu de gomme arabique. Lorſque vous ſouhaiterez vous ſervir de cette ſolution de perles, vous aurez ſoin d'abord de bien vous laver le viſage, & enſuite vous le baſſinerez avec cette ſolution, qui ſe ſéchera bientôt elle-même. L'expérience facile qu'on en peut faire démontrera aiſément que c'eſt un des plus beaux ſecrets pour rendre la face nette, blanche & luiſante comme la neige.

Pâte pour les mains.

Amandes douces, une livre, vinaigre blanc, eau de fontaine, eau de vie, de chaque demi-ſeptier; mie de pain, un quarteron, deux jaunes d'œufs.

Il faut peler & piler les amandes, les arroſer avec le vinaigre, pour que la pâte ne tourne pas en huile; ajouter la mie de pain qu'on humectera d'eau de vie, en la mêlant avec les amandes & les jaunes d'œufs. Faites cuire le tout à petit feu en remuant continuellement, de peur que la pâte ne s'attache au fond de la baſſine.

D'autres la font ainſi. Prenez amandes douces & amères, de chaque deux onces; pignons & quatre ſemences froides, de chaque une once. Pilez le tout enſemble, & ajoutez enſuite deux jaunes d'œufs, & une mie de pain blanc. Humectez avec le vinaigre blanc, & mettez dans la baſſine. Faites chauffer à petit feu; lorſque la pâte quitte la baſſine, elle ſera cuite ſuffiſamment.

Autre.

Prenez amandes pelées, une livre; pignons, quatre onces; pilez le tout enſemble. Ajoutez deux onces de ſucre fin, une once de miel blanc, une once de farine de féves, & deux onces d'eau de vie.

Autre.

Pilez une livre d'amandes avec une once de ſantal citrin & d'iris, deux onces de *calamus aromaticus*. Verſez deſſus deux verres pleins d'eau-roſe, & ajoutez une pomme de reinette coupée en petits morceaux, un quarteron de mie de pain blanc bien ſèche & paſſée. Pétriſſez le tout avec deux onces de gomme tragacanth diſſoute dans l'eau-roſe, & réſervez cette pâte pour votre uſage.

Autre.

Pilez dans un mortier de marbre des pommes de courpendu dont vous aurez ôté la peau; arroſez-les avec eau-roſe & vin blanc; ajoutez la mie d'un pain blanc, des amandes broyées avec du vin, & un peu de ſavon blanc. Faites cuire le tout à feu lent, & vous en ſervez.

Autre.

Faites infuſer pendant deux ou trois heures dans du lait de chèvre, ou du lait de vache, des amandes pilées. Paſſez à travers un linge, & exprimez fortement. Mettez la colature ſur le feu, & ajoutez une demi-livre de pain blanc, deux gros de borax, & autant d'alun de roche calciné. Sur la fin mettez une once de blanc de baleine. Remuez bien avec une ſpatule, & laiſſez cuire à propos.

Savon blanc.

Le ſavon blanc ſe fait avec une partie de leſſive des cendres de ſoude d'Eſpagne & de chaux vive, & deux parties d'huile d'olives, ou d'Amandes douces.

Savonettes de Boulogne.

Prenez une livre de Savon de Gènes coupé par petits morceaux, & quatre onces de chaux; verſez deſſus un demi-ſeptier d'eau de vie. Laiſſez fermenter pendant vingt-quatre heures: étendez enſuite ſur une feuille de papier pour faire ſécher cette maſſe. Lorſqu'elle ſera sèche, pilez-là dans un mortier de marbre, avec une demi-once de bois de Sainte-Lucie, une once & demie de ſantal citrin, demi-once d'iris, autant de *calamus aromaticus*. Il faut que toutes ces drogues ſoient miſes en poudre auparavant. Pétriſſez le tout avec quelques blancs d'œufs, & quatre onces de gomme adragant délayée dans de l'eau-roſe; puis formez vos ſavonettes.

Savonettes du ſerrail.

Prenez une livre d'iris, quatre onces de benjoin, deux onces de ſtorax, autant de ſantal citrin, demi-once de cloux de gérofles, un gros de canelle, un peu d'écorce de citron, une once de mahalel, ou bois de Sainte-Lucie, & une noix muſcade. Pulvériſez bien le tout. Enſuite prenez environ deux livres de ſavon blanc rapé, que vous mettrez tremper, pendant quatre ou cinq jours, dans trois chopines d'eau de vie avec la poudre ci-deſſus. Pètriſſez le tout avec environ une pinte d'eau de fleurs d'orange.

Faites une pâte de ce ſavon avec ſuffiſante quantité d'amidon, & formez les ſavonettes de la groſſeur que vous voudrez, en y joignant des blancs d'œufs & de la gomme adragant diſſoute dans quelque eau de ſenteur. Si vous ſouhaitez rendre ces ſavonettes encore plus odoriférantes, il faut incorporer dans la pâte quelques grains de muſc, ou l'huile eſſentielle de lavande, de bergamote, de roſes, d'œillet, de jaſmin, de gérofle, de canelle: en un mot, celle dont l'odeur vous flattera davantage.

Sachets pour donner une bonne odeur au linge.

Prenez roſes deſſéchées à l'ombre, cloux de géroſle concaſſés, fleurs de muſcade. Mêlez le tout enſemble, & mettez dans des ſachets.

Pot-pouri à ſec, compoſé pour la Deſpene Marie, par ſon premier médecin.

Prenez fleurs d'oranges une livre ; roſes communes, dont on ôte le pédicule qui eſt jaune, une livre; œillets rouges, dont on ôte auſſi le petit bout de chaque feuille, qui eſt blanc, une demi-livre; marjolaine & myrthe épluchés, de chaque demi-livre ; roſes muſcades, thim, lavande, romarin, ſauge, camomille, mélilot, hyſope, baſilic, beaume, de chaque deux onces ; laurier, quinze ou vingt feuilles ; jaſmin, deux ou trois poignées; pelures de citrons, une bonne poignée, autant de petites oranges vertes ; ſel, une demi-livre. Mettez le tout dans un vaſe, & laiſſez pendant un mois, ayant ſoin de le remuer deux fois par jour avec une cuillère de bois.

Au bout d'un mois ajoutez iris en poudre douze onces, & autant de benjoin, cloux de géroſle & canelle en poudre, de chaque deux onces; macis, ſtorax, calamus, poudre de Chypre, de chaque une once ; ſantal citrin & ſouchet, de chaque ſix gros. Mêlez bien le tout comme ci-devant, & vous aurez un pot-pouri d'une odeur très-agréable, & qui ſe conſervera à perpétuité.

Sachet d'agréable ſenteur.

Prenez iris de Florence une livre & demie, bois de roſes ſix onces, calamus demi-livre, ſantal citrin, quatre onces ; benjoin, cinq onces, cloux de géroſle, demi-once, & canelle une once. Réduiſez en poudre, & empliſſez vos ſachets.

Caſſolette.

Faites bouillir dans un demi-ſeptier d'eau-roſe deux onces de ſtorax, & quatre onces de benjoin ; mettez dans un petit nouet de toile neuve douze cloux de géroſle, un gros de *ladanum*, autant de *calamus aromaticus*, & un peu d'écorce de citron. Couvrez bien le pot; laiſſez bouillir long-tems ; paſſez ſans exprimer fortement; retirez le ſédiment, & le conſervez dans une petite boite.

Paſtilles d'une odeur fort gracieuſe.

Pulvériſez enſemble deux onces de benjoin, demi-once de ſtorax, un gros de bois d'aloës, vingt grains de bonne civette, un peu de charbon de ſaule & de ſucre fin. Faites bouillir le tout dans ſuffiſante quantité d'eau-roſe.

Si vous déſirez donner encore plus d'odeur à vos paſtilles, mettez-y douze grains d'ambre lorſque la pâte ſera preſque cuite. Le tout étant bien mêlé, formez vos paſtilles.

Paſtilles très-odorantes, dont on ſe ſert en fumigation.

Prenez de *ladanum* très-pur, & de benjoin, de chaque quatre onces; ſtorax calamite & baume ſec du Pérou, de chaque une once & demie; gomme tacamahaca, quatre gros, oliban un gros & demi ; myrrhe choiſie, un gros; baume liquide du Pérou, une once ; ambre gris, quatre gros ; muſc & civette, de chaque deux ſcrupules ; huile eſſentielle de bois de Rhodes, un gros; de fleurs d'orange, de citron, de bergamotte, de chaque ſeize gouttes ; de canelle & de géroſle, de chaque huit gouttes; poudres de gomme laque cinq onces, de caſcarille, de bois d'aloës, de bois de Rhodes, de bois de Sainte-Lucie, de ſantal citrin, de canelle, de géroſle, de chaque deux gros. De tout ce mélange formez-en une maſſe au bain-marie, & faites-en des paſtilles ſuivant l'art.

Eau pour les boutons du viſage.

Enveloppez du ſalpêtre dans un nouet de linge bien fin, laiſſez-le tremper pendant quelque tems dans de l'eau claire, enſuite touchez les boutons avec cette eau.

Vinaigre de litharge.

Prenez quatre onces de litharge d'or en poudre ; laiſſez infuſer pendant trois jours dans huit onces de bon vinaigre. Remuez ſouvent & filtrez enſuite. Ce vinaigre eſt excellent pour diſſiper les rougeurs du viſage, & les puſtules qui s'y élèvent.

Alun coſmétique.

Prenez une livre de limon, faites-y fondre une demi-once d'alun. Enſuite faites cuire & écumez. On ſe ſert de cette liqueur pour les mêmes uſages que le vinaigre précédent.

Eau pour les rougeurs du viſage.

Faites bouillir enſemble une poignée de patience & de mouron, & vous lavez de cette eau.

Autre.

Sur une livre de rouelle de veau, mettez ſix œufs frais, ajoutez un demi-ſeptier de vinaigre blanc, & une poignée d'argentine. Diſtillez le tout au bain-marie, & vous lavez le viſage avec la liqueur qui proviendra de la diſtillation.

Autre.

Autre.

Prenez de l'eau de plantin avec de l'eſſence de ſoufre; mêlez le tout enſemble, & vous en appliquez ſoir & matin ſur le viſage.

Autre.

Prenez la mie d'un pain de froment que vous tremperez dans du lait de chèvre ; prenez après une once de chaux & des coquilles d'œuf ; mettez le tout enſemble dans un alambic, & diſtillez à feu lent, il en ſortira une eau excellente pour ôter les taches de la peau, en enlever les rougeurs, blanchir & luſtrer le teint.

D'autres prennent ſeulement du lait de vache qu'ils font diſtiller avec du pain blanc ; enſuite ils ajoutent dans la liqueur diſtillée un peu de borax.

Vous vous ſervirez encore avec avantage des eaux diſtillées de plantin, de romarin, de guimauve, de mercuriale, de cerfeuil, &c.

Pommade à la ſultane.

Cette pommade ſe fait avec le baume de la Mecque, le blanc de baleine, l'huile d'amandes douces. Elle entretient le teint frais, & eſt utile pour la couperoſe.

Recettes pour déhâler le teint.

Prenez un demi-ſeptier de lait, preſſez dedans un jus de citron, ajoutez une cuillerée d'eau de vie; faites bouillir le tout; écrémez bien, retirez du feu, & réſervez pour l'uſage. Quelques perſonnes ajoutent dans ce lait un peu de ſucre blanc, & un peu d'alun de roche.

L'eau fraiche du puits dont on ſe lave le ſoir le viſage, eſt très-recommandable, auſſi bien que l'eau de pimprenelle.

On peut le ſoir en ſe couchant écraſer quelques fraiſes ſur ſon viſage, les laiſſer ſécher pendant la nuit, & le lendemain matin ſe laver avec de l'eau de cerfeuil ; alors la peau devient fraiche, belle & luiſante.

Préparation pour ſe préſerver du hâle.

Prenez telle quantité de fiel de bœuf que vous ſouhaiterez ; ſur chaque livre mettez un gros d'alun de roche, demi-once de ſel gemme, une once de ſucre candi, deux gros de borax, & un gros de camphre. Mêlez le tout enſemble & l'agitez pendant un quart d'heure ; enſuite laiſſez repoſer. Faites la même choſe trois ou quatre fois par jour. Continuez cette manœuvre pendant quinze jours ; c'eſt-à-dire, juſqu'à ce que le fiel devienne clair comme de l'eau ; enſuite paſſez à travers le papier brouillard, & conſervez pour l'uſage. On s'en ſert lorſqu'on eſt obligé d'aller au ſoleil ou à la campagne. Il faut avoir le ſoin de ſe laver le ſoir avec de l'eau commune.

Eau pour le même effet.

Faites tremper dans de l'eau fraiche une livre de lupins, pendant trois jours. Retirez-les de cette eau, & faites-les bouillir dans un vaſe de cuivre où vous mettrez cinq livres de nouvelle eau. Retirez lorſque les lupins ſeront cuits, & que l'eau ſera un peu épaiſſie ; exprimez & conſervez cette liqueur avec laquelle vous vous frotterez le viſage & le col, lorſque vous ſerez obligé de vous expoſer au ſoleil.

Quelques-uns ajoutent dans cette eau un peu de fiel de chèvre, de l'alun de roche & du jus de limon, & ſoutiennent que cette eau enlève infailliblement les taches en les frottant le ſoir avant de ſe coucher.

L'huile d'olives vertes dans laquelle on a mis un peu de maſtic en larmes, produit le même effet.

Quelques dames ſe ſervent avec ſuccès de la moelle de cerf. Jettez dans de l'eau de la fleur de farine de froment; laiſſez repoſer. Prenez quelques onces de ce qui ſera dépoſé au fond : mêlez bien avec quelques blancs d'œufs, enduiſez votre viſage de cette pâte ; paſſez ainſi la nuit, lavez-vous le lendemain matin avec de l'eau tiède. Cette méthode eſt très-bonne pour diſſiper les effets du hâle.

Eau pour ôter les lentilles.

Prenez égales parties de joubarbe & d'éclair ; diſtillez au bain de ſable, & vous lavez de cette eau.

Poudre pour enlever les taches de rouſſeur.

Calcinez au feu les os longs des pieds de moutons, réduiſez-les en poudre; laiſſez cette poudre infuſer pendant vingt-quatre heures dans du vin blanc, & frottez-vous-en le viſage.

Pour enlever les taches du viſage.

Prenez deux onces de ſuc de limon, autant d'eau roſe, deux gros d'argent ſublimé, & autant de céruſe ; mêlez enſemble, oignez-en votre viſage en vous couchant, & le matin vous le frotterez avec un peu de beurre frais.

Eau qui produit le même effet, & qui rend le teint beau & luiſant.

Prenez un pigeon, vuidez-le, rem liſſez ſon

corps avec deux poignées de fraxinelle ; mettez-le dans l'alambic avec une pinte de lait, trois onces de crême, ſix onces d'huile d'amandes douces, & diſtillez. Lavez-vous tous les jours de cette eau votre viſage & vos mains. La peau reſtera blanche, ſouple & ſans aucune tache.

Eau pour empêcher les taches de rouſſeurs, & les ſignes qui viennent ſur le viſage.

Prenez égales parties de racines de concombre ſauvage & de narciſſe, faites ſécher à l'ombre, réduiſez en poudre très-fine, que vous mettrez dans de bonne eau de vie. Il faut s'en laver le viſage juſqu'à ce qu'il commence à démanger ; alors on ſe lavera avec de l'eau fraîche. Il faut recommencer tous les jours juſqu'à parfaite guériſon qui ne tardera pas, parce que cette eau eſt légérement cauſtique, & doit par conſéquent enlever toutes les taches du viſage.

La princeſſe Livie Colonne s'eſt, dit-on, ſervie de ce remède avec un très-grand ſuccès.

Opiat pour blanchir les dents.

Prenez de la gomme lacque, du corail préparé, du ſang-dragon, du cachou, de chaque une once ; de la canelle, du gérofle, de la racine de pyrèthre, de chaque ſix gros ; du ſantal rouge, de l'os de ſéche, des coquilles d'œufs calcinées, de chaque quatre gros ; du ſel marin décrépité, un gros. Le tout mis en poudre fine, mêlez dans un mortier de marbre avec une ſuffiſante quantité de miel roſat.

Autre.

Prenez de la corne de cerf préparée, de l'yvoire préparé, des os de pieds de mouton, du bois de romarin, de la croute de pain, de chaque une once. Le tout brûlé ſéparément & réduit en charbons ; de la terre ſigillée, de l'écorce de grenades, du tartre de Montpellier, de chaque demi-once ; de la canelle, deux gros. Le tout mis en poudre très-fine, tamiſez, & incorporez avec ſuffiſante quantité de miel roſat.

Autre.

Prenez une livre de miel, trois onces de ſang dragon, deux onces de porcelaine en poudre & autant de corail, une demi-once de gérofle pulvériſé. Faites cuire à petit feu dans une chopine de gros vin rouge.

Poudre rouge pour nétoyer les dents.

Prenez poudre d'iris de Florence ; crême de tartre, alun brûlé, de chaque une once ; gérofles, muſcades, ſang dragon, corail rouge préparé, de chaque deux gros. Mêlez le tout enſemble, & réduiſez en poudre très-ſubtile.

Poudre pour les dents.

Prenez du corail une once, du ſang dragon, du miel brûlé dans un creuſet, de chaque quatre gros ; de la ſemence de perles, de l'os de ſéche, de chaque deux gros ; des yeux d'écreviſſes, du bol d'Arménie, de la terre ſigillée, de la terre, de chaque un gros & demi, de la canelle un gros, de l'alun calciné un demi-gros ; le tout en poudre très-fine & mêlé.

Lorſqu'on voudra ſe ſervir de cette poudre, on en mettra un peu ſur une éponge fine, & on s'en frottera les dents.

Autre.

Prenez de la ſauge & des fleurs de roſes rouges, de chaque deux pincées ; de racine d'iris, demi-once ; de bois de gayac, trois gros, de bois de Rhodes, un gros ; de myrrhe & de canelle, de chaque un gros ; de pierre-ponce préparée, & de corail rouge bien pulvériſé, de chaque ſix gros ; de ſantal rouge, une demi-once. Mêlez & mettez le tout en poudre. Si vous ſouhaitez en faire un opiat, il faut y ajouter un peu de miel, ou de ſyrop de roſes rouges.

Autre.

Prenez corail rouge, noyaux de dattes, perles, écreviſſes calcinées, corne de cerf brûlée, de chaque un gros ; ſel d'abſinthe, un ſcrupule. Pulvériſez le tout ; vous pouvez en faire un opiat avec confection d'alkermès.

Autre.

Prenez bois de romarin, & le brûlez ; jettez-en le charbon tout embraſé dans du vinaigre roſat. Laiſſez-le tremper pendant vingt-quatre heures ; enſuite faites-le ſécher au ſoleil, & le pulvériſez. Vous frotterez vos dents de cette poudre.

Pluſieurs perſonnes ſe ſervent encore utilement d'une croûte de pain brûlée, pulvériſée, & mêlée avec un peu de ſel commun.

La cendre de tabac blanchit auſſi les dents. La pierre ponce rougie deux ou trois fois au feu, puis éteinte dans le vin blanc, enſuite ſéchée & réduite en poudre très-ſubtile rend les dents très-blanches quand on les frotte.

Liqueurs pour nétoyer les dents.

Prenez du jus de citrons deux onces, de l'alun calciné, de ſel commun, de chaque ſix grains ; mettez le tout dans un plat de terre verniſſée, &

le faites bouillir un moment; puis l'ayant tiré du feu, paſſez-le par un linge.

Pour ſe ſervir de cette liqueur, on prend un petit bâton entortillé d'un linge fin qu'on trempe dans cette eau, & on s'en frotte doucement les dents, prenant garde de ne pas trop mouiller le linge, afin que cette liqueur n'agiſſe pas trop violemment ſur les parties voiſines des dents. On ne doit s'en ſervir qu'une fois ſeulement dans l'eſpace de deux ou trois mois. Si on veut en uſer plus ſouvent, il faut y ajouter le quart d'eau commune.

Autre.

Prenez eau roſe, ſyrop roſat, miel blanc, eau de plantin, de chaque demi-once; eſprit de vitriol, quatre gros. Mêlez le tout enſemble, & frottez-en vos dents avec un linge; enſuite vous laverez votre bouche avec eau roſe & eau de plantin.

Autre.

Prenez du ſel ammoniac, du ſel gemme, de chaque, quatre onces; de l'alun de roche deux onces; après les avoir pulvériſés, mettez-les dans un alambic de verre, pour en diſtiller l'eau que l'on réſervera pour s'en frotter les dents, avec les précautions que l'on a employées dans la première liqueur.

Autre.

Prenez une once de pyrèthre, une demi-once d'orcanette, ſix cloux de gérofles, une pinte d'eſprit de vin. Laiſſez infuſer; décantez enſuite la liqueur. On en met dix ou douze gouttes dans un verre d'eau pour ſe rincer la bouche.

Eau pour les gencives.

Prenez de canelle fine, une once; de gérofles, trois gros; les écorces de deux limons, de roſes rouges, une demi-once; de creſſon de fontaine, demi-livre; de cochléaria, quatre onces; d'eſprit de vin rectifié, trois demi-ſetiers. Pilez ce qui doit être pilé; laiſſez digérer le tout pendant vingt-quatre heures dans un balon de verre; enſuite diſtillez au bain-marie.

Autre par infuſion.

Prenez deux gros de canelle en poudre, demi-gros de gérofles, quatre gros d'alun de roche; jettez deſſus trois demi-ſetiers d'eau bouillante. Quand cette eau ſera refroidie, aujoutez ſix onces d'eau de plantin, quatre gros d'eau de fleurs d'oranges, deux gros d'eſſence de citrons, ſix onces d'eſprit de vin rectifié. Laiſſez digérer le tout enſemble pendant vingt-quatre heures; enſuite filtrez & réſervez pour l'uſage.

Autre.

Prenez macis, canelle, gérofles, racine de pyrèthre, terre ſigillée de chaque, une demi-once; broyez le tout enſemble, & laiſſez macérer pendant un mois dans une pinte d'eſprit de vin; coulez la liqueur, & ajoutez huit onces d'eſprit de cochléaria. On en jette ſix ou ſept gouttes dans un verre d'eau bien claire dont on ſe rince la bouche; après quoi l'on ſe frottera les gencives avec la conſerve de gratte-cul, imbibée de cinq ou ſix gouttes d'eſprit de vitriol.

Pommade pour les lèvres.

Prenez d'huile violat & de ſuc de mauve, de chaque une once & demie; de graiſſe d'oie & de moëlle de veau, de chacune deux gros, de gomme adragante, un gros & demi. Mêlez le tout enſemble ſur le feu.

Si les gerſures ſont un peu profondes, on peut ajouter un gros de litharge, ou bien l'on peut ſe ſervir du cérat rafraîchiſſant de Galien, qui ſe fait ainſi.

Prenez huit onces d'huile roſat & une once de cire blanche; faites fondre dans un vaſe de verre, agitez avec une ſpatule de bois: laiſſez refroidir & lavez bien avec l'eau claire.

Pour faire une pommade rouge, excellente pour les lèvres.

Prenez une once de cire blanche & de moëlle de bœuf, trois onces de pommade blanche; laiſſez fondre le tout au bain marie; ajoutez un gros d'orcanette, & remuez juſqu'à ce que la pommade ait acquis une couleur rouge.

D'autres aiment mieux ſe ſervir de l'onguent roſat, dont voici la compoſition.

Prenez ſaindoux lavé dans l'eau-roſe une livre, roſes rouges & roſes pâles pilées, une demi-livre; mêlez & laiſſez pendant deux jours; faites fondre le ſaindoux & paſſez. Ajoutez encore autant de roſes, & laiſſez-les ſe flétrir dans la graiſſe pendant deux jours; enſuite faites cuire doucement au bain-marie, exprimez & conſervez pour l'uſage.

Quelques perſonnes ſe baſſinent ſeulement les lèvres avec de l'eau de vie pure pour ſe les rendre vermeilles.

Pour les lèvres fendues.

Prenez de la tutie & de l'huile d'œufs bien mêlées enſemble; frottez-en vos lèvres après les avoir lavées avec de l'eau d'orge & de l'eau de plantin.

Huile de froment.

On tire cette huile en ſerrant fortement du froment entre des plaques de fer bien chaudes, afin de pouvoir en exprimer l'huile qui eſt excellente contre les gerſures des lèvres & des mains, contre les dartres & la rudeſſe de la peau.

La croûte de pain brûlé, & ſur-tout celle du pain bis, appliquée chaudement, eſt excellente pour deſſécher les petits biberons qui viennent aux lèvres lorſqu'on a bu après des perſonnes mal-propres, ou qui ont l'haleine forte.

Contre les marques que laiſſent les grains de la petite-vérole, après la ſuppuration.

Il faut avant l'éruption émétiſer le malade, & lui tenir le ventre libre par des lavemens; ce qui diminue conſidérablement la quantité d'humeur qui ſe porteroit à la peau, ce qui empêche auſſi la malignité & la corruption des humeurs. On peut même pendant le temps de l'éruption donner quelque potion, dans laquelle on ajouteroit quelques grains de kermès : ce médicament eſt un évacuant tonique. Avec de telles précautions, rarement les petites-véroles ſont-elles confluentes, & preſque toujours la tête eſt garantie des ſymptômes & des accidens les plus fâcheux.

On ſent bien que, dans tout ceci, l'on doit s'en rapporter à l'habileté d'un médecin qui connoit la force du tempérament, la nature de la maladie, & les cas particuliers qui ſont ſujets à l'exception. Ces préceptes ſont trop généraux pour s'en rapporter à ſa prudence ſur cet article.

Le ſeptième jour, temps où commence la ſuppuration, on peut mettre ſur les grains la pommade de limaçons qui ſuit, & qu'on peut regarder comme un bon remède éprouvé. D'autres perſonnes ſe ſervent de la pommade faite avec du vieux lard, les autres de l'eau de plantin avec le ſafran; ceux-ci d'une purée de lentilles; ceux-là d'huile d'amandes douces & de blanc de baleine. Enfin le douzième jour on commence à purger pour éviter une nouvelle ſuppuration qui arrive quelquefois, & pour hâter l'exſiccation des grains qui ont ſuppuré.

Les marques rouges ſe diſſipent plutôt, ſi on les étuve avec le vin & le beurre mêlés enſemble. Le lait d'âneſſe avec lequel on peut ſe laver, eſt excellent dans ce cas-là, & empêche le teint de brunir.

Manière de ſe ſervir de la purée de lentilles.

Auſſi-tôt que les grains de la petite-vérole commenceront à blanchir, on baſſinera le viſage, ſoir & matin, avec l'eau d'orge tiède & l'huile d'amandes douces. Ce liniment appaiſera la démangeaiſon, ſans empêcher néanmoins que les grains ne parviennent à un juſte degré de maturité. C'eſt ainſi qu'on en uſera juſqu'au huitième ou neuvième jour, après leſquels on appliquera ſur tout le viſage une purée de lentilles, de l'épaiſſeur d'un écu. On l'y laiſſera juſqu'à ce qu'elle ſe deſſèche & tombe d'elle-même par écaille, ce qui arrivera dans l'eſpace de vingt-quatre heures. Cette purée fait de très-bons effets, en ce que ſe chargeant du pus, elle fait tomber les puſtules plus promptement. Elle empêche auſſi que la matière ne faſſe impreſſion ſur les chairs, ne les creuſe, & n'y laiſſe des marques déſagréables & difformes. Quand la purée ſera entiérement tombée, on oindra le viſage de quatre en quatre heures avec la pommade de vieux lard.

Pommade de vieux lard.

Prenez une livre de vieux lard, le plus vieux & le plus épais; ôtez-en la coine & le deſſous; piquez-le par-tout & de près avec de l'avoine : enſuite paſſez-le dans une broche, faites-le tourner & cuire à petit feu, ſans qu'il puiſſe brûler; ayez le ſoin de mettre deſſous une lichefrite propre, à moitié pleine d'eau, pour recevoir la graiſſe. Quand elle ſera refroidie & figée, vous la laverez pluſieurs fois dans de l'eau de fontaine fraîche, & vous la battrez bien avec quelques brins de bouleau, juſqu'à ce qu'elle ſoit devenue blanche comme la neige. Gardez cette pommade dans un pot de faïence, aſſez grand pour l'y faire nager dans de l'eau fraîche que vous renouvellerez tous les jours. Elle eſt une des plus excellentes qu'on puiſſe employer pour prévenir les marques de la petite-vérole. Quand il ſera temps de s'en ſervir, il en faudra faire fondre un peu dans une aſſiette, & l'appliquer ſoir & matin ſur le viſage, avec la barbe d'une plume.

Pommade de limaçons.

Faites cuire des limaçons pilés dans ſuffiſante quantité d'huile d'amandes douces; paſſez & ajoutez une once de cire vierge ſur quatre onces de cette huile; lavez bien le tout dans l'eau de frai de grenouilles, & ajoutez quelques gouttes d'eſſence de citrons pour corriger la mauvaiſe odeur.

Autre pommade.

Prenez demi-livre de beurre frais bien lavé, & demi-livre de feuilles de joubarbe; pilez les feuilles dans un mortier. Quand elles ſeront bien pilées, ajoutez le beurre que vous incorporerez autant qu'il ſera poſſible; mettez enſuite ce mélange ſur le feu, & ne le retirez que lorſqu'il aura acquis la conſiſtance d'onguent.

Pommade blanche.

Mettez dans une petite terrine verniſſée, ſix gros de cire blanche rapée, & deux gros de blanc de baleine. Faites fondre au bain-marie bouillant; ajoutez quatre onces d'huile des quatre ſemences froides nouvellement tirée; remuez le tout juſqu'à ce qu'il ſoit fondu. Otez enſuite la terrine du bain-marie; verſez ce mélange encore chaud dans un pot de faïence, & le laiſſez refroidir. Enſuite, avec une cuiller, grattez-en une partie & la mettez dans un mortier de marbre, avec une ou deux cuillerées d'eau claire & fraîche. Vous l'agiterez avec un pilon de bois pendant un quart d'heure, & vous y joindrez de temps en temps une nouvelle cuillerée d'eau fraîche, juſqu'à ce que le tout ſoit réduit en conſiſtance de pommade très-molle, très-blanche & ſans aucuns grumeaux. Quand la pommade ſera faite, vous la garderez dans un pot de faïence, après en avoir ſéparé l'eau. Elle ſe conſervera fort long-temps ſans ſe corrompre. Cependant, quand elle a été gardée huit jours, on doit l'agiter de nouveau dans un mortier de marbre, en y ajoutant de l'eau, comme il a été marqué ci-deſſus.

On ſe ſert de cette pommade pour nourrir le teint, & pour éteindre la rougeur des taches de la petite-vérole. Quand on ne s'en ſert pas à cet uſage, on peut l'aromatiſer avec une ou deux gouttes d'eſſence de citron, de bergamotte, de cédrat, ou d'huile de bois de Rhodes.

Pommade pour enlever les creux qu'a laiſſé la petite-vérole.

Prenez pommade couleur de roſe, une once; ſublimé corroſif, un gros; appliquez avec une plume de perdrix. On peut augmenter la doſe de ſublimé corroſif, ſuivant les circonſtances: mais ce remède ne doit être employé qu'avec beaucoup de prudence & de précaution, de peur d'exciter quelque inflammation ou quelqu'éréſipele ſur le viſage.

Eau pour le même effet.

Prenez le phlegme du vinaigre blanc diſtillé, lavez-vous en le viſage en vous couchant, & le lendemain matin lavez-vous avec la décoction de ſoe & de mauves. Continuez ainſi pendant huit jours.

Baume efficace.

Pilez des limaçons avec leurs coquilles, poudrez-les bien avec du ſucre candi en poudre, & faites-en un baume qui efface les creux de la petite-vérole.

Poudre.

Prenez de l'orge rôti, réduiſez-le en poudre très-fine que vous enfermerez dans un nouet de linge. Vers le onzième jour de la petite-vérole, vous en poudrerez le viſage, afin qu'en deſſéchant promptement le pus qui eſt contenu dans les boutons, il n'ait pas le temps de creuſer la peau.

Onguent.

Prenez deux onces d'huile d'amandes douces, trois gros de blanc de baleine, quatre gouttes d'huile de Rhodes; faites du tout un onguent qui appaiſe la douleur, qui enlève l'âcreté du pus, & qui empêche la petite-vérole de creuſer.

Pommade blanche.

Prenez une once de racine d'iris de Florence, une demi-once de calamus aromatique & autant de benjoin, deux gros de bois de roſes & autant de gérofles. Briſez le tout groſſiérement, mettez dans un linge, & faites cuire au bain-marie dans deux livres & demie de ſaindoux bien lavé. Ajoutez deux pommes de reinette coupées par morceaux, quatre onces d'eau-roſe & deux onces d'eau de fleurs d'orange. Après une légère cuiſſon, paſſez doucement, laiſſez refroidir & réſervez pour l'uſage.

Pommade rouge.

Elle ſe fait en ajoutant à la pommade blanche, plus ou moins d'orcanette, ſuivant qu'on la veut foncée en couleur. Remuez avec une ſpatule de bois, juſqu'à ce que la pommade ait pris une couleur rouge. Paſſez à travers un linge, & conſervez.

Pommade à la fleur d'orange.

Prenez cinq livres de ſaindoux & ſix livres de fleurs d'orange: mêlez-les enſemble dans un mortier. Mettez le tout au bain-marie, & laiſſez juſqu'à ce que la graiſſe ſurnage au-deſſus des fleurs. Paſſez, laiſſez refroidir, & ſéparez-en l'eau.

Reprenez de nouveau cette pommade, & faites-y cuire encore ſix livres d'autres fleurs d'orange. Paſſez comme la première fois. Recommencez encore deux fois cette opération, & à chaque fois ajoutez quatre livres de fleurs d'orange. A la fin, quand le ſaindoux ſera encore en fuſion, vous mettrez huit onces d'eau de fleurs d'orange. Vous jetterez le tout ſur un tamis qui ſera poſé ſur un vaſe propre: vous retirerez l'eau qui s'en ſéparera, & vous conſerverez dans un endroit ſec.

C'eſt ainſi que ſe prépare auſſi la pommade au jaſmin, à la jonquille, à la tubéreuſe, à la lavande, &c.

Poudre à poudrer.

Le corps de toutes les poudres eſt ordinairement

d'amidon le plus blanc, le plus ſec & le plus fin. On y mêle auſſi du bois vermoulu ou pourri, des os deſſéchés ou brûlés juſqu'à blancheur, qu'on paſſe à travers un tamis de crin après qu'on les a bien pilés. Cette poudre reçoit telle odeur qu'on veut, & ſur-tout celle de l'iris. L'iris eſt une racine qui ſent naturellement la violette. On choiſit, parmi pluſieurs de ces racines, celles qui ſont les plus blanches & les moins piquées. Pour qu'elles ſe mettent bien en poudre, on ne les pile que l'été, & on les pulvériſe auſſi fin qu'il eſt poſſible.

Poudre blanche.

Prenez huit livres d'amidon, une livre d'iris, douze os de sèche, une poignée d'os de bœuf & de mouton calcinés juſqu'à blancheur. Broyez & paſſez à travers un tamis bien fin.

Poudre griſe.

Prenez le réſidu de la poudre précédente; ajoutez un peu d'amidon & de charbon de bois blanc: pilez le tout enſemble & paſſez au tamis.

Poudre blonde.

Il faut ſeulement ajouter à la poudre blanche un peu d'ocre jaune. Vous pourrez donner à vos poudres la couleur que vous ſouhaiterez, en y mêlant les drogues de différentes couleurs que vous choiſirez.

Poudre parfumée.

Prenez une livre d'iris de Florence, deux onces de benjoin, une livre de roſes sèches, une once de ſtorax, une once & demie de ſantal-citrin, deux gros de cloux de gérofle, un peu d'écorce de citron. Pulvériſez dans un mortier, & ajoutez vingt livres d'amidon en poudre. Paſſez par un tamis fin, & colorez cette poudre comme il vous plaira.

Poudre de Chypre.

Mettez de la mouſſe de chêne dans un ſac de toile. Trempez ce ſac dans l'eau, ayant le ſoin de la changer ſouvent; enſuite faites ſécher la mouſſe au ſoleil. Pilez-la & l'arroſez d'eau-roſe, faites-la ſécher de nouveau, & la paſſez à travers un tamis. Enſuite mêlez-la avec quelques-unes des poudres ci-deſſus décrites.

Autre poudre de Chypre plus belle.

Lavez pluſieurs fois la mouſſe de chêne, & faites-la ſécher; enſuite vous l'arroſerez d'eau de fleurs d'orange & d'eau-roſe, & vous l'étendrez ſur une claie. Laiſſez-la ſécher de nouveau, & mettez pardeſſous une caſſolette, dans laquelle vous ferez brûler du ſtorax & du benjoin. Recommencez cette opération juſqu'à ce que votre mouſſe ſoit parfumée. Réduiſez en poudre; & ſur une vous mettrez deux gros de bon muſc & aut civette.

Poudre d'ambrette.

Prenez ſix onces de farine de fèves & aut pouſſière de bois vermoulu, quatre onces d de cypris, deux onces de ſantal & autant d join, une once & demie de ſtorax, deux g *calamus* aromatique & autant de *ladanum.* le tout en poudre très-fine & paſſez à tra tamis. Ajoutez quatre grains d'ambre gris & once de mahaleb. Mêlez le tout & conſerve une bouteille de verre bien bouchée. Vc mettrez dans de la poudre blanche ce qu jugerez à propos.

Poudre de fèves.

On fait auſſi de la poudre avec les ſeule qu'on fait moudre, & dont on tire la farine tamis le plus fin: elle ne prend pas d'autre que celle de l'iris.

Poudre de jaſmin.

Pilez de la craie de Briançon, paſſez au mettez dans une boëte, & jonchez par-deſ fleurs de jaſmin. Fermez la boëte, & renou les fleurs toutes les vingt-quatre heures. pilez enſemble quelques grains de civette & bre & un peu de ſucre candi. Mêlez avec poudre.

Parfum pour mêler avec les poudres.

Prenez un gros de muſc, quatre cloux roſle, quatre onces de graine de lavande, & demi de civette, un demi-gros d'ambre pilez le tout enſemble, & paſſez par le Conſervez ce parfum dans des boëtes bien fe & ajoutez-en dans de la poudre blanche la tité que vous voudrez, ſuivant que vous a l'odeur plus ou moins forte.

Poudre paſſée à l'eau de vie ou à l'eſprit d

Pour avoir de la poudre purgée, verſez u ſeptier d'eau de vie, ou un poiſſon d'eſprit ſur cinq ou ſix livres d'amidon; mêlez bien ſez ſécher; pilez au mortier, & paſſez tamis fin. Ajoutez, ſi vous ſouhaitez, un poudre d'iris.

Poudre pour conſerver les cheveux.

Prenez racine de ſouchet long, *calamus* tique, roſes rouges, de chaque une once & benjoin, une once; bois d'aloës, ſix gros;

rouge & ſuccin, de chaque une demi-once ; farine de fèves, quatre onces ; racine d'iris de Florence, huit onces : mêlez le tout enſemble, faites-en une poudre très-fine, & ajoutez-y cinq grains de muſc & autant de civette.

Cette poudre, dont on ſe parfume la tête, facilite la régénération des cheveux, & fortifie leur racine. On lui donne encore la propriété d'égayer l'imagination & de fortifier la mémoire.

Recette pour teindre les cheveux en noir.

Lavez d'abord votre tête, enſuite trempez votre peigne dans l'huile de tartre, & vous peignez au ſoleil. Faites cette opération trois fois par jour, & au bout de huit jours au plus, vos cheveux deviendront noirs. Si vous ſouhaitez les rendre odoriférans, oignez-les avec l'huile de benjoin.

Pour teindre les cheveux blancs en brun clair ou châtain.

Il faut d'abord dégraiſſer les cheveux avec du ſon deſſéché ou de l'eau tiède, dans laquelle on aura fait fondre de l'alun. On prendra enſuite deux onces de chaux vive qu'on laiſſera éteindre à l'air, une once de litharge d'or, & une demi-once de mine de plomb. Réduiſez le tout en poudre, & paſſez par le tamis. Détrempez un peu de cette poudre avec de l'eau-roſe, frottez-en les cheveux, & les laiſſez ſécher pendant l'eſpace de ſix heures. Après quoi lavez-les avec un peu d'eau tiède de ſavon, & laiſſez-les ſécher de nouveau à l'air, ou les eſſuyez avec des linges un peu chauds. Cette poudre ne teint pas la peau ; l'eau qui ſe fait avec l'eau forte & l'argent de coupelle, la teint.

Pour teindre les cheveux en blond.

Prenez leſſive de cendres de ſarment, deux livres ; racine de bryoine, de chelidoine, de curcuma ou ſafran des Indes, de chaque une demi-once ; ſafran, étamines de lys, de chaque deux gros ; fleurs de bouillon blanc, de ſtecas jaune, de geneſt, de mille-pertuis, de chaque un gros. Faites cuire le tout enſemble, & tirez au clair. Il faut laver ſouvent les cheveux de cette leſſive, & au bout de quelque temps ils deviendront très-blonds.

Remèdes ſimples pour noircir les cheveux.

Les feuilles de viorne (*viburnum*) noirciſſent les cheveux, & les empêchent de tomber.

On emploie encore, pour les noircir, le liège brûlé, les racines d'yeuſe ou chêne verd & celle de caprier, les écorces de ſaule, de noyer, de grenades ; les feuilles d'artichaux, de mûrier, de figuier, de framboiſier, de myrte, de ſené, les brous de noix, l'écorce des fèves, la noix de galle & celle de cyprès, les grappes de lierre, les poix noirs, les ſemences de nielle & de betterave, les fleurs de pavots, l'alun, la pierre noire, les recrémens du plomb. On fait cuire une partie de ces drogues dans de l'eau de pluie, dans du vin, dans du vinaigre, & l'on y ajoute quelques plantes céphaliques, comme la ſauge, la marjolaine, la méliſſe, la bétoine, les œillets, le laurier.

Onguent pour noircir les cheveux ou la barbe.

Prenez huile de coſtus & de myrte, de chaque une once & demie. Remuez bien dans un mortier de plomb ; ajoutez poix liquide, ſuc exprimé des feuilles de noyer & ladanum, de chaque une demi-once ; pierre noire, noix de galles, plomb brûlé, ſuie de réſine ou d'encens, de chaque un gros ; ſuffiſante quantité de mucilage de gomme arabique, tiré avec la décoction de noix de galles. Frottez-vous en la tête ou le menton, après qu'ils ſeront raſés.

Autre méthode particulière.

Quelques perſonnes qui veulent noircir leurs cheveux, ſe lavent d'abord la tête avec la leſſive faite avec les cendres de quelques plantes, & dans laquelle on a fait fondre un peu d'alun. Cette lotion prépare les cheveux à recevoir la couleur qu'on veut leur donner. Enſuite elles ſe peignent avec un peigne de plomb, ou un peigne de corne trempé dans des médicamens qui peuvent noircir ; comme l'huile de cèdre mêlée avec la poix liquide ; l'huile de myrte, long-temps battue dans un mortier de plomb.

Savon pour noircir les cheveux.

Prenez deux onces de ſuif de mouton, une once de poix liquide, une demi-once de pierre noire, autant de ladanum & de vernis. Faites du tout un ſavon avec ſuffiſante quantité de leſſive faite avec les cendres d'écorce de ſaule. Vous parfumerez ce ſavon avec un peu d'ambre ou de muſc.

Pour noircir les ſourcils.

Il faut les frotter ſouvent avec les baies de ſureau.

Ceux-ci ſe ſervent du liège brûlé, ou de géroſle brûlé à la bougie.

Ceux-là ſe ſervent du noir d'encens, de réſine, de maſtic. Ce noir ne s'en va pas avec la ſueur.

Eau pour noircir les ſourcils.

Lavez d'abord vos ſourcils avec la décoction de

noix de galles; enſuite frottez-les avec un pinceau trempé dans la diſſolution de vitriol verd, & laiſſez-les ſécher. On peut ajouter un peu de gomme dans cette diſſolution.

Pour faire croître les cheveux.

Prenez les ſommités du chanvre, lorſqu'il commence à ſortir de la terre; faites les tremper pendant vingt-quatre heures dans de l'eau de laquelle vous mouillerez les dents du peigne. Il eſt certain que ce remède fait beaucoup croître les cheveux.

Onguent pour faire venir les cheveux.

Prenez ſix gros de labdanum, deux onces de graiſſe d'ours, une demi-once de miel, trois gros de poudre d'aurône, un gros & demi de cendre de racines des roſeaux, trois gros de baume du Pérou, & un peu d'huile d'amandes douces.

Pour empêcher les cheveux de tomber.

Mettez en poudre de la graine de perſil, poudrez-vous en la tête pendant trois ſoirs différens. Vous recommencerez chaque année, & vos cheveux ne tomberont jamais. Nous n'ajoutons rien à cette recette; elle s'explique d'une manière trop déciſive.

Eau crinale.

Prenez quatre livres de mouches vivantes, une livre de miel & deux livres de lait. Diſtillez ſuivant l'art. On ſe lave la tête avec cette eau, & elle aide les cheveux à repouſſer.

Pâte d'amandes sèches.

Pelez la quantité d'amandes douces & amères que vous ſouhaiterez; pilez-les & verſez deſſus un filet de vinaigre, pour qu'elles ne tournent pas en huile. Enſuite mettez-y deux gros de ſtorax en poudre très-fine, deux onces de miel blanc, & deux jaunes d'œufs durs. Pilez & mêlez bien le tout enſemble; & ſi la pâte eſt trop épaiſſe, jettez-y un peu plus de vinaigre. L'uſage de cette pâte eſt d'en prendre un peu, de la délayer dans le creux de ſa main avec de l'eau, de s'en frotter les bras & les mains, qu'on lavera enſuite dans de l'eau.

Quelques *parfumeurs* y ajoutent un peu de céruſe ou de ſucre de Saturne, pour donner plus de fraîcheur à la peau.

Pâte d'amandes liquide.

Pelez à l'eau chaude une certaine quantité d'amandes amères, laiſſez-les ſécher. Pilez-les pendant quelque temps, en y mettant un peu de lait pour les lier en pâte, & empêcher qu'elles ne ſe tournent en huile. Ajoutez après, une mie de pain blanc & mollet, imbibée de lait pour la détremper. Pilez-la avec les amandes, en remuant bien pour la délayer avec la pâte. Verſez le tout dans un chauderon, en y ajoutant du lait de nouveau: mettez ſur le feu, faites bouillir, retournant toujours la pâte juſqu'à ce qu'elle ſoit cuite & qu'elle s'épaiſiſſe.

Autre pâte pour les mains.

Prenez amandes douces une livre, vinaigre blanc, eau de fontaine; eau de vie, de chaque un demi-ſeptier; mie de pain, un quarteron; deux jaunes d'œufs. Il faut peler & piler les amandes, les arroſer avec le vinaigre, ajouter la mie de pain humectée d'eau de vie, & la mêler avec les amandes & les jaunes d'œufs. Faites cuire le tout à petit feu en remuant continuellement, de peur que la pâte ne s'attache au fond de la baſſine.

D'autres la font ainſi. Prenez amandes douces & amères, de chaque deux onces; pignons & quatre ſemences froides, de chaque une once. Pilez le tout enſemble, & ajoutez enſuite deux jaunes d'œufs & une mie de pain blanc. Humectez avec le vinaigre blanc, & mettez dans la baſſine. Faites chauffer à petit feu; lorſque la pâte quitte la baſſine, elle ſera cuite ſuffiſamment.

Autre.

Prenez amandes pelées une livre, pignons quatre onces; pilez le tout enſemble. Ajoutez deux onces de ſucre fin, une once de miel blanc, autant de farine de fèves & deux onces d'eau de vie.

On peut aromatiſer cette pâte avec quelque eſſence comme l'eſſence de gérofle, de citron, de bergamotte, de jaſmin, &c. ou bien y mettre quelques grains de muſc, de civette, pour les perſonnes qui ne craignent pas cette odeur.

Autre.

Pilez une livre d'amandes avec une once de ſantal-citrin & d'iris, deux onces de *calamus* aromatique. Verſez deſſus deux verres d'eau-roſe, & ajoutez une pomme de reinette coupée en petits morceaux, un quarteron de mie de pain blanc bien ſèche & paſſée. Pétriſſez le tout avec deux onces de gomme tragacant, diſſoute dans de l'eau roſe, & réſervez cette pâte pour votre uſage.

Autre.

Pilez dans un mortier de marbre des pommes de courtpendu, dont vous aurez ôté la peau: arroſez les avec eau-roſe & vin blanc. Ajoutez de la m

de pain, des amandes broyées & un peu de ſavon blanc. Faites cuire le tout à feu lent, & vous en ſervez.

Autre.

Faites infuſer pendant deux ou trois heures dans du lait de chèvre, ou du lait de vache, des amandes pilées. Paſſez à travers un linge, & exprimez fortement. Mettez la colature deſſus le feu, & ajoutez une demi-livre de pain blanc, deux gros de borax, & autant d'alun de roche calciné. Sur la fin, mettez une once de blanc de baleine. Remuez bien avec une ſpatule, & laiſſez cuire à propos.

Quelques perſonnes lavent leurs mains dans leur urine. Ce ſavon naturel nettoie bien la peau, l'empêche de ſe gerſer, & guérit même les gerſures.

Onguent pour les gerſures.

Prenez une once de myrrhe & autant de litharge d'argent, quatre onces de miel, deux onces de cire, ſix onces d'huile roſat. Mêlez le tout enſemble. Les perſonnes riches pourront ajouter quelques gouttes de bois de Rhodes, & quelques feuilles d'or.

Autre.

Prenez bol d'Arménie, myrrhe, céruſe, de chaque trois gros. Mêlez avec ſuffiſante quantité de graiſſe d'oie, & formez-en un onguent qui guérit en peu de temps.

Moyens préſervatifs pour les gerſures.

Il ne faut pas 1°. expoſer ſes mains au trop grand froid : 2°. ne pas laver trop ſouvent ſes mains dans l'eau : 3°. les bien eſſuyer après les avoir lavées, afin que l'eau, en ſe deſſéchant, ne ride pas & ne gerſe pas la peau : 4°. ne pas expoſer ſes bras ou ſes mains au feu, immédiatement après qu'ils ont été lavés : 5°. porter ſur-tout des gants de peau, afin d'entretenir l'épiderme dans une certaine ſoupleſſe. On en retire encore cet avantage, que l'on conſerve la blancheur de ſa main, qui ſe hâle comme le viſage, étant expoſée au trop grand air.

Après que la peau de mouton a été quelque temps dans la chaux, on en détache une petite peau déliée, dont on fait des éventails & des gants de femmes, qu'on appelle *gants de cuir de poule.* Cette peau ſe nomme *cannepin*, & elle reſſemble à celle que les anatomiſtes appellent dans l'homme *l'épiderme.*

Comme pluſieurs perſonnes ſe ſervent de ſavon pour ſe blanchir & dégraiſſer la peau du viſage & des mains, nous croyons faire plaiſir en rapportant différentes compoſitions de ſavons qui peuvent ſervir à la toilette.

Savon blanc.

Ce ſavon ſe fait avec une partie de leſſive des cendres de ſoude d'Eſpagne & de chaux vive, & deux parties d'huile d'olive ou d'amandes douces.

Savon au miel.

Prenez quatre onces de ſavon ci-deſſus & autant de miel commun, une demi-once de ſel de tartre, deux ou trois gros de fumeterre diſtillée. Mêlez le tout enſemble. Ce ſavon décraſſe bien la peau ; il la blanchit & la rend fort douce. On s'en ſert auſſi fort utilement pour effacer les marques des brûlures.

Savonnettes de Boulogne.

Prenez une livre de ſavon de Gênes, coupé par petits morceaux, & quatre onces de chaux : verſez deſſus un demi-ſeptier d'eau de vie. Laiſſez fermenter pendant vingt-quatre heures ; étendez enſuite ſur une feuille de papier pour faire ſécher cette maſſe. Lorſqu'elle ſera sèche, pilez-la dans un mortier de marbre avec une demi-once de mahaleb ou bois de Sainte-Lucie, une once & demie de ſantal-citrin, demi-once d'iris, autant de *calamus* aromatique. Il faut que toutes ces drogues ſoient miſes en poudre auparavant. Pétriſſez le tout avec quelques blancs d'œufs & quatre onces de gomme adragant délayée dans de l'eau-roſe, puis formez vos ſavonnettes.

Savonnettes pour le teint.

Délayez deux onces de ſavon de Véniſe dans deux onces de ſuc de limon ; ajoutez une once d'huile d'amandes amères & autant d'huile de tartre par défaillance. Mêlez le tout & remuez juſqu'à ce qu'il ait acquis la conſiſtance d'onguent.

Savonnettes du ſerrail.

Prenez une livre d'iris, quatre onces de benjoin, deux onces de ſtorax, autant de ſantal-citrin, demi-once de cloux de gérofles, un gros de canelle, un peu d'écorce de citron, une once de bois de Sainte-Lucie & une noix muſcade. Pulvériſez bien le tout ; enſuite prenez environ deux livres de ſavon blanc rapé, que vous mettrez tremper pendant quatre ou cinq jours dans trois chopines d'eau de vie avec la poudre ci-deſſus. Pétriſſez le tout avec environ une pinte d'eau de fleurs d'orange.

Faites une pâte de ce ſavon avec ſuffiſante quantité d'amidon, & formez les ſavonnettes de la groſſeur que vous voudrez, en y joignant des blancs

d'œufs & de la gomme adragant diſſoute dans quelque eau de ſenteur. Si vous ſouhaitez rendre ces ſavonnettes encore plus odoriférantes, il faut incorporer dans la pâte quelques grains de muſc ou de civette, un peu d'huile eſſentielle de lavande, de bergamotte, de roſes, d'œillet, de jaſmin, de canelle; en un mot, celle dont l'odeur flattera davantage.

Eſpèce de ſavon muſqué pour blanchir & adoucir les mains.

Prenez quatre onces de racines de guimauve épluchées & ſéchées à l'ombre, mettez-les en poudre. Ajoutez une once d'amidon & autant de farine de froment, ſix gros de pignons frais, deux onces d'amandes épluchées, une once & demie de pepins d'oranges, deux onces d'huile de tartre & d'huile d'amandes douces, demi-gros de muſc. Mettez en poudre ſubtile ce qui doit être pulvériſé, & mettez ſur chaque once de poudre une demi-once de poudre d'iris de Florence.

Enſuite faites macérer une demi-livre d'autres racines de guimauve dans de l'eau-roſe, ou dans de l'eau de fleurs d'orange. Lorſqu'elles auront trempé pendant une nuit entière, exprimez le tout fortement, & avec ce mucilage formez une pâte avec les poudres. Laiſſez ſécher cette pâte, & formez-en des eſpèces de pommes rondes. Vous vous en ſervirez dans le beſoin avec un peu d'eau que vous ferez verſer ſur vos mains. Rien n'adoucit mieux la peau, & ne rend les mains plus blanches.

Autre ſavon d'agréable ſenteur.

Prenez de ſavon blanc une demi-livre, & raclez-le avec un couteau : puis prenez deux onces & demie d'iris de Florence, ſix gros de *calamus* aromatique & de fleurs de ſureau, demi-once de roſes sèches & de gérofles, un gros de coriandre, de lavande & de feuilles de laurier, trois gros de ſtorax. Mettez le tout en poudre très-fine & faites-en une pâte avec votre ſavon raclé, & ajoutez-y quelques grains de muſc ou d'ambre gris. En faiſant vos ſavonnettes, ajoutez-y encore un peu d'huile d'amandes douces pour amollir la pâte & la rendre plus adouciſſante. Ce ſavon ne peut être trop recommandé pour la propreté.

Gants.

Les parfumeurs qui ſont en même-tems maîtres & marchands gantiers, ont en cette qualité le droit de fabriquer & de vendre toutes ſortes de gants de peau.

Cependant ils ne préparent point les peaux, ils doivent ſeulement s'attacher à un bon choix dans l'achat qu'ils en font. Or, pour completter ce que nous avons à dire du parfumeur-gantier, nous allons expoſer ſommairement (d'après le D. des A & M.) les procédés de l'art du gantier, qui doit d'ailleurs être traité avec une juſte étendue dans une autre diviſion de ce dictionnaire.

Le parfumeur-gantier commence par faire parer les peaux.

S'il veut, par exemple, couper des chevreaux en blanc, & que les peaux aient un peu plus d'épaiſſeur au dos qu'à la tête, ou ſur les flancs, il commence par lever une petite liſière de la ſeconde peau à l'endroit qui eſt trop épais : à l'aide de ſon pouce & de ſon ongle, il ſuit la coupe de cette portion de la peau dans toute ſa longueur. Par cette opération, il la rend d'égale épaiſſeur; c'eſt ce qu'on appelle *effleurer à la main.* Enſuite il a une broſſe de crins rudes, il broſſe chacune des peaux du côté de la chair, & il obſerve de ranger ſes peaux, la fleur ſur la chair.

Il en place un grand nombre ſur une table bien nétoyée; enſuite il prend une éponge qu'il trempe dans de l'eau fraîche, il paſſe cette éponge le plus légèrement qu'il peut ſur une des peaux. Après cela il prend la peau par les pattes de derrière, il la retourne & l'étend ſur une autre table du côté où elle a été humectée ſur la fleur.

Il éponge une ſeconde peau qu'il étend ſur la première, chair contre chair. Il en éponge une troiſieme qu'il étend ſur la ſeconde, fleur contre fleur; & ainſi de ſuite; un côté humide d'une peau toujours ſur un côté humide de la ſuivante; & la chair de l'une toujours contre la chair d'une autre.

Après cette première manœuvre, il roule toutes les peaux, & en fait un paquet rond; ce qu'il appelle les *mettre en pompe.*

Il les tient dans cet état juſqu'à ce qu'il ſoit aſſuré que les peaux ont bu aſſez d'eau. Alors il ouvre le paquet; il prend une de ces peaux qui a conſervé un peu de ſon humidité, il tire la tête à deux mains, & l'étend, ce qui s'appelle la *mettre ſur ſon large.*

Il continue de manier ainſi toute la peau, & à la mettre ſur ſon large, de la tête à la culée, & pour en tirer le plus d'ouvrage qu'il eſt poſſible : c'eſt l'étendue de la peau qui décidera de la longueur des gants.

Après qu'il a tiré la peau ſur ſon large, il la manie, la tire *ſur ſon long*, & donne à ſes étavillons la forme & les dimenſions convenables. (On appelle *étavillons* les grandes pièces d'un gant coupé.)

Il renferme ſes étavillons dans une nappe où ils conſervent encore de leur humidité, juſqu'à ce qu'il puiſſe les dreſſer.

Il les aſſortit de pouces & de *fourchettes.* Il a

ſoin de donner à la peau du pouce un peu plus d'épaiſſeur qu'à celle de l'étavillon, & un peu moins à la fourchette.

Il colle ſes *fourchettes* trois à trois les unes ſur les autres.

Les *fourchettes* ſont de petits morceaux de peau quarrés, qu'on met entre les doigts des gants.

Il reprend les étavillons, obſervant que la fente du milieu détermine la longueur & les autres dimenſions du gant.

La fente eſt d'autant plus longue que le gant doit être plus large, & les fentes ſuivent l'ordre double des doigts de la main; c'eſt-à-dire que la fente du premier au ſecond doigt, eſt un peu moins profonde que celle du ſecond au troiſième, celle-ci un peu moins profonde que celle du troiſième au quatrième, & cette dernière un peu moins profonde que celle du quatrième au cinquième.

Les enlevures étant faites à une diſtance proportionnée, pour placer les pouces, on fait les *arrière-fentes*; c'eſt-à-dire les fentes qui ſont pratiquées aux gants du côté qui ſe trouve ſur la main.

On replie l'étavillon, on poſe le pouce, on donne aux doigts leur longueur, on les *rafile*; c'eſt-à-dire qu'on les rogne avec des ciſeaux, pour enlever le ſuperflu de la peau: on poſe les pièces aux *rebras* qui ſont les parties de la peau qui couvrent le bras.

On plie le gant en deux, on le garnit de ſes fourchettes; & on l'envoie à la couturière.

On coud les gants avec de la ſoie, ou avec une ſorte de fil très-fort, qu'on appelle *fil à gant*.

Les gants au retour de chez la couturière ſont vergetés paire par paire, avec une broſſe qui ne doit être ni dure ni molle.

On prend enſuite du blanc d'Eſpagne, on en frotte les gants, & on en ôte le ſuperflu en les battant par un tems ſec ſur une eſcabelle, ſix paires à ſix paires, juſqu'à ce qu'ils n'en rendent plus.

On les broſſe de nouveau, & pour lors les gants ſont prêts à être gommés.

Pour cet effet, on fait diſſoudre de la gomme dans de l'eau; on la paſſe à travers un linge, & on la fouette avec des verges juſqu'à ce qu'elle blanchiſſe & s'épaiſſiſſe. Quand elle paroît avoir une conſiſtance légère, on étend le gant ſur un marbre, on trempe dans la gomme diſſoute, une éponge ferme, & on gomme le gant à toute ſa ſurface, cette opération eſt deſtinée à y attacher le blanc qu'il a reçu.

A meſure qu'on gomme, on jette les gants paire par paire ſur une petite ficelle tendue. Quand ils ſont à moitié ſecs, on les plie en deux, on les dreſſe, on veille à ce qu'il n'y ait point d'endroits où la gomme paroiſſe: on les renforme ſur le large: on les dreſſe encore, on les étend ſur les cordons, d'où on les porte au magaſin.

Lorſqu'il s'agit de mettre des peaux de chamois *en humide*, on les expoſe ſeulement au brouillard pendant quelques heures, ou on les ſuſpend dans un lieu frais.

Il y a un grand nombre de gants qui ont différentes dénominations, ſuivant leur qualité ou leur façon. Tels ſont les ſuivans.

Les *gants ſur poil* ont le côté du poil en dehors, & le côté de la chair en dedans.

Les *gants ſur chair* ou retournés ſont dans le contreſens des premiers.

Les gants *effleurés* ſont des gants ſur poil, dont on a ôté la fleur, c'eſt-à-dire, la ſurface luiſante & déliée qui, étant enlevée de deſſus la peau, fait qu'elle eſt moins roide & s'étend plus facilement.

Les gants *non effleurés* ſont des gants ſur poil, dont on n'a pas enlevé la fleur.

Les gants *retrouſſés* ou à *l'angloiſe* ſont ceux dont le haut étant retrouſſé, l'envers devient l'endroit, & a la même couleur & la même préparation que le reſte du gant.

Les *gants de fauconnier* ſont épais, faits de peau de buffle ou d'élan, couvrent les mains & la moitié du bras pour garantir des ſerres de l'oiſeau.

Les gants *ſimples* diffèrent des *brodés* en ce que la jonction des doigts, le pourtour de l'enlevure du pouce, le bord d'en haut, & preſque toutes les coutures ne ſont point brodés en fil, ſoie, or ou argent.

Les gants *fournis* ſont ceux dont l'intérieur eſt garni de laine, ou du poil de l'animal.

Les gants fourrés ſont plus gros & plus chauds que les autres, parce qu'ils ſont garnis au dedans de fourrures fines ou communes.

Les *demi-fourrés* n'ont qu'une demi-fourrure, auſſi ſont-ils moins chauds que les précédens.

Les *gants bourrés* ſont garnis au dedans de chiffons ou de laine, pour ſe garantir des coups de fleuret quand on tire des armes.

Les *gants glacés* ſont ceux, dont le côté de la chair a été paſſé dans un mélange d'huile d'olive & de jaunes d'œufs arroſés d'eſprit de vin & d'eau, & qui ont été foulés pendant un quart d'heure avec ce même mélange ſans eau.

Les *gants parfumés* ſont ceux qui ont contracté, dans des boîtes pleines d'odeurs, le parfum qu'on a voulu leur donner.

Ceux de *cannepin* ſont faits de la ſuperficie déliée qu'on enlève de la peau des agneaux & chevreaux, paſſée en mégie.

Rome & pluſieurs autres villes d'Italie nous en fourniſſoient beaucoup autrefois. Nous n'avons plus recours aux italiens pour cette marchandiſe. Les gants, ſpécialement ceux de cuirs qui ſortent des fabriques de Paris, de Vendôme, de Grenoble, de Graſſe, de Montpellier, d'Avignon, ſont très-recherchés. Les étrangers les préfèrent même à ceux d'Eſpagne & d'Italie.

Les *gants de Blois* ſont de peaux de chevreaux bien choiſies, & ſont couſus à l'angloiſe; ils portent le nom de la ville d'où on les tire. C'étoit autrefois un proverbe que, pour qu'un gant fût bon & bien fait, il falloit que trois royaumes y contribuaſſent; l'Eſpagne pour en préparer la peau; la France pour le tailler; l'Angleterre pour le coudre.

On appelle *gants de caſtor* ceux qui ſont fabriqués avec des peaux de chamois ou de chèvre, parce que cette peau, par le ſecours de l'apprêt, approche de la douceur du poil de caſtor.

Les gantiers ne perdent rien des peaux qu'ils façonnent, parce qu'ils en vendent les *enlevures* ou retailles aux tiſſiers & aux blanchiſſeurs de muraille, pour faire ce qu'on appelle de la *colle de gant*.

GANTS RETEINTS.

Procédés pour peindre les gants blancs en violet & en couleur de roſe.

Pour le violet.

Il faut prendre pour deux ſols de bois d'inde, pour un ſol d'alun de glace; faites bouillir le tout enſemble dans une cafetière de terre d'une chopine d'eau réduite à demi-ſetier; enſuite mettre avec un pinceau deux couches de couleur; ne mettre la ſeconde couche que lorſque la première ſera bien sèche; &, quand la dernière ſera également sèche, il faut frotter les gants beaucoup avec un morceau de toile neuve, qui ne ſoit ni trop fine, ni trop groſſe.

Pour le roſe.

C'eſt le même procédé, excepté qu'au lieu de bois d'Inde, il faut en prendre de Chypre, de même pour deux ſols.

L'avantage de ce procédé eſt de faire ſervir, comme neufs & à bon marché, des gants qui ont été portés.

Explication des Planches de l'Art du Parfumeur, Tome IV des Gravures.

PLANCHE PREMIÈRE.

Tamis à ſaſſer l'amidon en poudre & développemens.

Fig. 1, coffre ou boîte qui renferme le tamis à paſſer l'amidon en poudre.

Fig. 2, le tamis hors de ſon coffre, revêtu de ſa ſoie qui l'enveloppe.

Fig. 3, tamis dépouillé de ſa ſoie qui l'enveloppe, pour voir comme il eſt armé de bandes de tôle à pointes pour briſer l'amidon que l'on veut ſaſſer très-fin.

Fig. 4, carcaſſe en bois du tamis, ſur laquelle en dedans on cloue les bandes de tole à pointes. L'arbre du centre a deux pouces en quarré; les rayons & les traverſes n'ont qu'un pouce en quarré.

Fig. 5, un des bouts ou extrémités du tamis, vu en dedans.

Fig. 6, même extrémité du tamis vu en dehors, dont le tuyau de peau eſt retiré & alongé; il eſt ouvert en poſition pour être chargé.

Fig. 7, même figure que celle qui ſe trouve dans la figure 5, mais qui eſt ici en plus grand & de trois quarts.

Fig. 8, porte ou bondon pour fermer l'ouverture par où l'on charge le tamis.

Fig. 9, portion de la moitié de l'arbre armé de ſes bandes de tole; il y en a ſur les quatre faces de cet arbre.

Fig. 10, l'arbre du tamis à nud.

Fig. 11 & 12, une des bandes de fer de tôle; elles portent un pied & demi de long & deux pouces & demi de large.

On les entaille obliquement d'un côté comme de l'autre; & lorſque les entailles ſont faites tout le long, on les relève par leur extrémité; ce qui forme une pointe entre chaque rang de ces pointes.

En travers de la bande de tôle, l'on perce des trous avec un carrelet qui, en la crevant, forme une rebarbe anguleuſe de l'autre côté. Voyez *fig.* 12.

Avant que de clouer ces bandes ſur les quatre faces de l'arbre, on les courbe en ondulation comme l'on voit *fig.* 9.

Fig. 13 eſt une portion du tamis après lequel eſt attaché le conduit de peau, qui étant alongé traverſe la planchette à couliſſe du coffre; & par

l'ouverture de ce conduit, on charge ou l'on introduit l'amidon dans ce tamis avec la chargeoire.

Fig. 14, la chargeoire.

PLANCHE IIe.

Fig. 1, demoiſelle pour élargir & donner une façon aux gants tout faits.

Fig. 2, une partie de la demoiſelle & ſes deux baguettes.

Fig. 3, moules pour les bâtons de pommade : on voit à côté un petit fond ſeul qui ſe met à chacun de ces moules.

Fig. 4, autre moule à bâton de pommade, lequel eſt à charnière avec ſon fond.

Fig. 5, le même moule à charnière ouvert; au-deſſous, ſon fond.

Fig. 6, bois ou cylindre avec lequel on pouſſe les bâtons de pommade quand ils tiennent, ayant ôté les fonds des moules.

Fig. 7, tambour à paſſer la poudre.

Fig. 8, petite chargeoire pour la poudre en livre.

Fig. 9, moules à ſavonnettes; l'un vu de profil, l'autre de face.

Fig. 10, la ſavonnette.

Fig. 11, l'attelier qui repréſente les preſſes à tirer l'huile des amandes, & la fabrique de la pâte d'amande pour laver les mains des dames.

B, C, D, le moulin à moudre les amandes.

E, F, le moulinet.

Fig. 12, ouvrier qui pile les amandes.

Fig. 13, ouvrier qui tourne le moulin.

Fig. 14, ouvrier qui tourne la preſſe.

1, 2, 3, 4, développemens du moulin.

VOCABULAIRE de l'Art du Parfumeur.

ACERRA, ſorte de caſſolette, de vaſe, de coffret, où les anciens renfermoient des parfums & autres ſubſtances aromatiques.

ALAMBIC, vaiſſeau de verre, de grès, de terre cuite ou de métal, ſervant aux diſtillations.

ALIBOUFIER, arbre qui croît en Provence, en Syrie, dans la Cilicie, &c. d'où l'on tire la réſine odoriférante, nommée *ſtyrax* ou *ſtorax calamite*.

ALUN SUCRÉ; c'eſt un coſmétique compoſé de blancs d'œufs, d'alun & d'eau de roſes. Ce coſmétique eſt en pâte, à laquelle on donne la forme de petits pains de ſucre.

AMBRE GRIS, ſubſtance légère, opâque, de couleur cendrée, dont l'odeur ſe développe étant mêlée avec d'autres aromates. On trouve l'ambre gris ſur les bords de la mer, en maſſes plus ou moins groſſes.

AMBRE JAUNE, ſubſtance bitumineuſe, tantôt blanchâtre, tantôt rouſſe, qui ſe diſſout dans l'eſprit de vin : on le recueille principalement ſur les côtes de la Pruſſe.

AMÉRIQUE (*ſtorax d'*). C'eſt une réſine odorante, qui provient d'un arbre très-beau de la Louiſiane.

AROMATES; on comprend ſous ce nom les végétaux pourvus d'une huile & d'un ſel âcre, qui, par leur union, forment une ſubſtance ſavonneuſe, laquelle eſt le principe de l'odeur & du goût âcre, ſtimulant & échauffant qu'on y découvre. Tels ſont le *clou de girofle*, la *canelle*, le *poivre*, le *gingembre*, le *macis*.

ARRIÈRE-FENTES; c'eſt, en terme de gantier, les fentes pratiquées aux gants du côté qui ſe trouve ſur la main.

BATONS DE CORAIL, c'eſt une pâte ferme, aromatique & balſamique, qu'on arrondit en petits cylindres, auxquels on donne la couleur du corail.

BATONS DE POMMADE; c'eſt de la pommade ſolide, moulée en forme de petits cylindres.

BAUME DE LA MECQUE, auſſi nommé *baume blanc d'Egypte*, du *Grand-Caire*, de *Syrie*, de *Gilead*, de *Conſtantinople*. C'eſt une réſine liquide, d'une odeur pénétrante de citron, que l'on tire par inciſion d'un arbriſſeau appellé *baume véritable*. (*balſamum verum*).

BELZOF, arbre qui croît au royaume de Siam & dans les iſles de Java & de Sumatra, d'où l'on tire la réſine de *benjoin*.

BEN (*noix de*). Horace dit à Mecene : « J'ai de » l'eſſence de *ben* que j'ai fait tirer pour parfumer » vos cheveux ».

Les *parfumeurs* romains ſavoient exprimer de la noix de ben une ſorte d'huile propre à recevoir les odeurs, & qui faiſoit un parfum exquis. La plus eſtimée, au rapport de Pline, venoit de *Petra*, aujourd'hui *Grac*, ville d'Arabie.

Benjoin, réſine sèche, inflammable, d'une odeur ſuave & pénétrante lorſqu'on la brûle.

Benjoin amygdaloïde ou *amandé* : c'eſt cette réſine en morceaux, qui reſſemblent à des amandes caſſées.

Benjoin en ſorte ou en *larmes* : c'eſt cette réſine, ſelon qu'elle eſt en morceaux groſſiers, mêlés d'ordures, ou en larmes belles & tranſparentes.

Bergamotte, nom d'une ſorte d'eſſence, extraite d'un fruit que produit le citronnier enté ſur le tronc d'un poirier de bergamotte : c'eſt préciſément le fluide huileux de ces citrons, exprimé avec les doigts.

Blanc ; c'eſt un fard ſimple ou compoſé, dont les femmes ſe ſervent pour ſe blanchir la peau.

Blanchet, groſſe étoffe de laine qu'on attache par les quatre coins ſur un carrelet, pour y faire paſſer les liqueurs qu'on veut éclaircir.

Blois (*gants de*). Ceux qu'on tire de cette ville où l'on fait des gants de peaux de chevreaux, bien choiſies & couſues à l'angloiſe.

Bouquet (*eau de*). C'eſt une eau compoſée de différentes eaux ſpiritueuſes, très-odorantes.

Bourrés (*gants*). Ceux garnis en dedans de chiffons ou de laine, pour ſe garantir des coups de fleuret.

Bouteille *à barbe* ; c'eſt un verre ſi fin qu'il ſe coupe au ciſeau, & dont les fragmens ſervent à enlever ; diſons mieux, à raſer les poils qui deviennent quelquefois trop ſenſibles ſur le viſage des femmes.

Calamite (*ſtorax*). C'eſt la gomme-réſine dite *ſtorax*, lorſqu'elle eſt renfermée dans des roſeaux.

Calamus *aromaticus* ou *roſeau aromatique* ; c'eſt la tige d'une plante creuſe comme un chalumeau, dans laquelle ſe trouve une ſubſtance molle & odorante.

Cannepin (*gants de*) ; ceux faits de la ſuperficie déliée qu'on enlève de la peau des agneaux & chevreaux, paſſée en mégie.

Carmin ; c'eſt un rouge vif & brillant que l'on tire de la cochenille.

Carrelet, chaſſis quarré de bois avec une pointe en fer à chaque coin pour y attacher un blanchet ou un linge, à travers lequel on fait paſſer les liqueurs qu'on veut clarifier.

Cassolette, (*parfumeur*) : on donne ce nom à deux inſtrumens deſtinés au même effet, mais d'une forme différente : l'un eſt une eſpèce de réchaud ſur lequel on fait brûler des parfums ; l'autre eſt une petite boîte d'or ou d'argent portative, dans laquelle on les renferme.

On appelle auſſi *caſſolette* la compoſition odoriférante. On formera une caſſolette de l'amas de tout ce qui rend une odeur agréable.

Castor (*gants de*) ; ceux fabriqués avec des peaux de chamois ou de chèvre.

Chair ; en terme de gantier, c'eſt le côté de la peau qui a touché à la chair de l'animal.

Chair (*gants ſur*) ſont ceux qui ont le côté de la chair en dehors, & le côté du poil en dedans.

Chausse, eſpèce de ſac de figure conique, ordinairement de drap ou de ſerge, pour y faire paſſer les liqueurs qu'on veut clarifier.

Ciste, petit arbriſſeau qui croît en Chypre, en Candie, en Grèce, en Italie, d'où l'on tire la réſine odoriférante du *ladanum*.

Civette, animal originaire d'Afrique, de la forme à-peu-près d'un *furet*, qui fournit une liqueur ou humeur en conſiſtance de pommade, dont l'odeur eſt très-exaltée & aſſez agréable. Les parfumeurs l'emploient dans le mélange de leurs aromates. Ce parfum porte auſſi le nom de *civette*.

Cohober ; c'eſt faire paſſer une liqueur ſur ſon marc pour la diſtiller de nouveau.

Cologne (*eau de*) ; c'eſt une eau ſpiritueuſe, odorante, compoſée de différens aromates diſtillés à l'eſprit de vin rectifié.

Comtesse (*pommade dite de la*) ; c'eſt une pommade dont la vertu eſt aſtringente, par les drogues dont elle eſt en partie compoſée.

Concasser ; c'eſt réduire en poudre très-groſſière une ſubſtance quelconque.

Concombres (*pommade de*) : on fait avec les concombres & la graiſſe une pommade que l'on dit très-bonne pour donner de la fraîcheur à la peau.

Copalme ; c'eſt le *ſtyrax d'Amérique*, ou le baume qui provient d'un grand arbre de la Louiſiane.

COSMÉTIQUES : on appelle ainſi toutes les préparations quelconques, ſimples ou compoſées, dont les femmes font uſage pour embellir & adoucir la peau.

COSTUS ODORANT ; c'eſt une racine aromatique, d'une odeur légère de violette, provenant d'un arbriſſeau aſſez ſemblable au ſureau, qui croît dans l'Arabie heureuſe, au Malabar, au Bréſil & à Surinam.

Il y a auſſi le *coſtus arabique*, le *coſtus indien*, le *coſtus ſyriaque ou romain*, tous aromates plus ou moins odorans.

CRÊME (*pommade à la*) ; c'eſt une pommade pour le teint, laquelle reſſemble à la crême par l'agitation que l'on a donnée à la cire & au blanc de baleine, qui entrent dans ſa compoſition.

DÉCANTER ; c'eſt retirer une liqueur de deſſus ſon marc, en inclinant le vaſe avec précaution.

DEMOISELLE ; c'eſt un moule pyramidal, traverſé par des baguettes pour élargir les gants & leur donner la façon.

DÉPILATOIRE ; c'eſt une pâte ou drogue propre à enlever le poil.

DÉPURATION, ſe dit des liqueurs qu'on clarifie.

DESCENSUM (*diſtillation per*) ; c'eſt une diſtillation qui ſe fait par le moyen du feu placé au-deſſus des plantes aromatiques, au lieu de l'être, comme à l'ordinaire, en deſſous.

DIGÉRER, ſe dit d'une ſubſtance dont on tire quelque principe, en la mettant dans un matras à une chaleur douce avec une liqueur appropriée.

DISPENSER une compoſition, c'eſt mettre en ordre toutes les drogues qui doivent la former.

DISTILLATION ; c'eſt une opération par laquelle, à l'aide d'un degré de chaleur convenable, on recueille, dans une eau ſimple ou dans une eau ſpiritueuſe, l'odeur & les principes fluides & volatils de certaines ſubſtances.

EAU DE LA REINE D'HONGRIE ; c'eſt de l'eſprit de vin diſtillé, chargé de l'eſprit ou de l'odeur du romarin.

EAUX ODORANTES : ce ſont des eaux que l'on charge, par la diſtillation, de l'odeur des fleurs ou des végétaux aromatiques.

De ces eaux les unes ſont ſimples, les autres ſpiritueuſes.

Eaux ſpiritueuſes aromatiques ; c'eſt de l'eſprit de vin chargé, par la diſtillation du principe de l'odeur des ſubſtances.

Eaux compoſées ſpiritueuſes ſont celles dans leſquelles entrent pluſieurs ſubſtances.

EAU SANS-PAREILLE ; c'eſt une odeur ſpiritueuſe, compoſée des odeurs extraites par la diſtillation de la bergamotte, du citron, du cédrat, du romarin.

ECORCE D'ENCENS ; c'eſt l'écorce odorante de l'arbre thurifère qui donne l'encens.

EFFERVESCENCE ; c'eſt l'action de deux ſubſtances l'une ſur l'autre, qui excite un bouillonnement & un gonflement.

EFFLEURER *à la main*, terme de gantier ; c'eſt amincir la peau dans les endroits où elle a trop d'épaiſſeur.

EFFLEURÉS (*gants*) ſont des gants ſur poil dont on a ôté la fleur, c'eſt-à-dire, ſa ſurface déliée & luiſante.

Les *gants non effleurés* ſont des gants ſur poil, dont on n'a pas enlevé la fleur.

EFFLEURURES, (*parfumeur*) ; c'eſt, en terme de ganterie, une tache qu'on voit dans une peau, à l'endroit d'où le cannepin, c'eſt-à-dire, cette pellicule mince qui touche à la chair de l'animal, eſt ôté.

ELIXIR *pour les dents* ; c'eſt une compoſition aromatique & balſamique en liqueur avec laquelle on ſe rince la bouche.

EMPYREUME ; c'eſt l'odeur déſagréable que prennent les liqueurs qui ſont diſtillées à trop grand feu.

ENCENS, ſubſtance réſineuſe, d'un jaune pâle & tranſparent que l'on conſerve en gouttes ou larmes à-peu-près ſemblables à celles du maſtic.

Les noms ridicules d'*encens mâle* ou *femelle* lui ont été donnés à cauſe des formes accidentelles de ces gouttes qui ſont plus ou moins raſſemblées.

L'*encens dit des juifs*, & dont ils ſe ſervoient dans leur temple, eſt une maſſe sèche un peu réſineuſe & rougeâtre, qui a l'odeur pénétrante du ſtorax liquide.

L'*encens des Indes* ou de *Moka* eſt apporté en Europe par les vaiſſeaux de la compagnie des Indes. Il eſt en maſſe, & quelquefois en petites larmes. Sa couleur eſt rougeâtre & d'un goût un peu amer.

EPONGES *pour les dents* ; ces éponges doivent être très-fines. Les parfumeurs ont ſoin de les bien laver & de les tailler en forme de petites boules.

Esprits des plantes : on appelle ainſi les eaux ſimples, diſtillées des plantes odorantes.

Esprit ardent ; c'eſt le nom que l'on donne à l'eſprit de vin diſtillé & chargé de l'odeur d'un aromate.

Essence : c'eſt la liqueur odorante que l'on retire par la diſtillation de certains aromates.

Etavillon : on donne ce nom aux grandes pièces de la peau, coupées pour en faire des gants.

Falsification *des huiles eſſentielles*, c'eſt l'altération de ces liqueurs odorantes, en y ajoutant des huiles étrangères ou d'autres drogues pour en augmenter la quantité en diminuant beaucoup leur qualité.

Fard ; c'eſt toute compoſition, ſoit de blanc, ſoit de rouge, deſtinée à embellir le teint.

Fauconnier (*gants de*) ſont des gants faits de peau de buffle ou d'élan, & qui couvrent la main & la moitié du bras pour garantir de la ſerre de l'oiſeau.

Feces ou *lie* ; c'eſt ce que dépoſent certaines liqueurs par le repos.

Fil *à gant* ; c'eſt une ſorte de fil très-fort, employé pour la couture des gants.

Filtrer ; c'eſt une manière de purifier les liqueurs & de les éclaircir, en les faiſant paſſer au travers d'un corps poreux.

Il y a trois manières de filtrer. La première & la plus uſitée conſiſte à verſer les liqueurs ſur un papier gris, plié en cône & arrangé ſur un entonnoir de verre avec des brins de paille par-deſſous : ou bien on étend un papier gris ſur un linge attaché par les quatre coins ſur un carrelet.

La ſeconde eſt de faire paſſer les liqueurs au-travers du ſablon qui a été mis dans un entonnoir de verre : cette manière de filtrer eſt pour les acides qui détruiroient le papier.

La troiſième : on filtre les liqueurs par le moyen de mèches de coton, ou des languettes de drap blanc. On les mouille d'abord dans l'eau, enſuite on plonge un bout dans la liqueur qu'on veut filtrer. On incline un peu le vaiſſeau du côté de la languette, dont l'autre bout eſt poſé ſur les bords d'un ſecond vaiſſeau, pour recevoir la liqueur qui s'élève par les tuyaux capillaires de la languette.

Fleur *de la peau* ; c'eſt, en terme de gantier, le côté de la peau qui eſt en deſſus de celui qui a touché à la chair de l'animal.

Fleurs *de benjoin* : ce ſont les particul gentées du benjoin, qui ſe ſubliment lorſqu'or cette réſine dans une cucurbite ſur le feu.

Fourchettes ; ce ſont, en terme de ga les petits morceaux de peaux quarrés, qui d être mis entre les doigts des gants.

Fournis (*gants*). Ceux dont l'intérieur eſt du poil de l'animal.

Fourrés (*gants*). Ceux qui ſont garnis dans, de fourrures.

Froment (*huile de*). C'eſt un coſmétique poſé de l'huile qu'on exprime du froment.

Galbanum, ſuc réſineux & gommeux, trè rant, qui découle d'une plante ombelifere d rabie.

On trouve dans le commerce cette réſi pain, en maſſe & en larmes.

Galipot, nom donné au gros encens, l'encens commun qu'on diſtingue de l'olib encens fin.

Gants. Les gants, dont les gantiers-parfu font commerce, ſont des gants de peaux. préparent point ces peaux ; mais ils peuve tailler pour en faire des gants.

Gayac (*eau de vie de*). C'eſt de l'eau dans laquelle on a fait infuſer de la ſciure d de gayac.

Glacés (*gants*). Ceux dont le côté de la a été paſſé dans un mélange d'huile d'olives jaunes d'œufs arroſés d'eſprit de vin & d'eau

Gommés (*gants*). Ce ſont des gants ſur le on a étendu avec une éponge fine une eau de g très-légère.

Huile essentielle odorante ; c'eſt une l qui retient, dans un degré marqué, l'odeur o ſence des végétaux dont elle eſt tirée.

Humide (*mettre des peaux en*). C'eſt les e au brouillard, ou les ſuſpendre dans un lieu fi

Inclination, ſe dit d'une liqueur qu'on doucement en penchant le vaiſſeau, pour la rer du dépôt qu'elle a formé.

Incorporer, ſe dit d'une ou pluſieurs ſu ces qu'on mêle enſemble par le moyen d'u hicule convenable.

Iris de Florence ; c'eſt une racine arom

dont les parfumeurs tirent une poudre qui a une odeur de violette, ils en font uſage dans les parfums & dans la poudre à poudrer.

LADANUM ou LABDANUM, ſubſtance réſineuſe odoriférante que l'on tire du *ciſte*, petit arbre qui croit en Chypre, Candie, Grèce & autres climats chauds.

Labdanum in tortis : on appelle ainſi cette réſine lorſqu'elle eſt en pains tortillés. Elle eſt ordinairement mélangée ſous cette forme.

LABDANUM EN BARBE ; c'eſt cette réſine que l'on retire de la barbe & des poils des chèvres, qui ſe ſont chargées, par le frottement contre l'arbre, de cette matière odorante, graſſe & viſqueuſe.

LAIT VIRGINAL ; c'eſt la teinture de benjoin diſſous dans l'eſprit de vin, dont quelques gouttes rendent l'eau blanchâtre.

L'eau teinte en blanc par le *baume de la Mecque* ſe nomme auſſi *lait virginal*, de même que toute eau pareillement blanchie par un aromate.

LARGE (*mettre la peau ſur ſon*), c'eſt, en terme de gantier, l'étendre en tirant la tête à deux mains.

LAVANDE (*eſprit de*) ; c'eſt de l'eau chargée par la diſtillation de l'odeur de la lavande.

LIQUIDAMBAR ; c'eſt le baume provenant d'un arbre de la Louiſiane.

L'huile de Liquidambar eſt une matière balſamique oléagineuſe, qui ſe ſépare quelquefois du baume, & qui eſt très-odoriférante.

LODEN, nom que les arabes donnent à la réſine odorante du *ladanum*.

LONG (*tirer la peau ſur ſon*) ; c'eſt, en terme de gantier, la tirer dans ſa longueur, après l'avoir étendue dans ſa largeur.

MACÉRER, ſe dit d'une ſubſtance qu'on laiſſe ramollir d'elle-même.

MANNE D'ENCENS, nom qu'on donne aux miettes ou petites parties provenant de la colliſion des grumeaux d'encens.

MATRAS, bouteille à long col qui a ſa capacité ronde comme une boule.

MÉLISSE (*eau de*). C'eſt une eau ſpiritueuſe, chargée de l'odeur de la méliſſe & d'autres aromates diſtillés à l'eſprit de vin rectifié.

MONDER ; c'eſt nettoyer ou ſéparer d'une ſubſtance ce qui en eſt inutile ou nuiſible.

MOUCHES ; les *mouches* dont on fait uſage pour relever la blancheur de la peau, ſont faites de taffetas gommé qu'on taille en petits ronds, en croiſſants, en étoiles, &c.

MOUCHOIR DE VÉNUS ; c'eſt une toile trempée dans un coſmétique compoſé de craie de Briançon & d'eau de vie.

MOULES ; les parfumeurs ont différens moules en métal ou en bois pour façonner des *bâtons de pommades*, ou pour façonner & arrondir les ſavonnettes.

MOULE DE PASTILLE ; les parfumeurs appellent de ce nom un *cornet de fer blanc*, creux & long comme le doigt : on l'appuie en tournant ſur la partie étendue. La *paſtille* reſte dedans. On l'en tire en ſoufflant dans ce cornet par un bout.

MUCILAGE ; ce terme ſe dit d'une liqueur épaiſſe & gluante.

MUSC ; c'eſt un parfum onctueux, extrêmement fort, mais peu agréable, s'il n'eſt tempéré par un mélange d'autres parfums. Il provient d'une eſpèce de petite poche particulière à un animal, qui eſt une ſorte de gazelle ou plutôt de chevrotin.

Le meilleur muſc ſe tire des Indes orientales, & principalement du Tonkin.

MYRRHE, gomme-réſine odoriférante qu'on conſerve en larmes ou en morceaux plus ou moins gros, de couleur jaune ou rouſſe, un peu tranſparente.

MYRRHE ONGLÉE ; celle qui a des veines blanchâtres comme la baſe de l'ongle d'où lui vient ſon ſurnom.

NARCAPHTE, nom donné à l'écorce de l'arbre thurifère, qui a preſque les mêmes qualités & la même odeur que l'encens.

NEROLI ; c'eſt l'huile eſſentielle de fleurs d'orangers.

ODEUR, ſenſation dont le ſiège eſt dans l'intérieur du nez, & qui eſt produite par des particules très-ſubtiles, qui, s'échappant des corps, viennent frapper le ſiège de cette ſenſation.

ODORIFÉRANT ſe dit des choſes qui ont une odeur forte, agréable & ſenſible à une certaine diſtance. Le jaſmin, la roſe, la tubéreuſe ſont des fleurs odoriférantes.

OLIBAN, ſubſtance réſineuſe odoriférante que l'on conſerve en larmes ſemblables à celles du maſtic.

OPIAT *pour les dents* ; c'eſt une pâte compoſée de différentes ſubſtances odorantes & balſamiques.

ORANGE (*fleurs d'*). L'eſprit de *fleurs d'orange* eſt de l'eſprit de vin diſtillé, chargé de l'odeur des fleurs d'orange.

ORCANETTE, racine qui donne une teinture rouge. On fait un rouge coſmétique avec la teinture tirée de la racine d'orcanette. C'étoit, dit-on, le fard des anciens.

PAIN DE ROSES : on le nomme auſſi *chapeau de roſes* : c'eſt le marc des roſes qui reſte dans les alambics après qu'on en a tiré l'eau, l'huile exaltée, & le ſel volatil.

PARFUM, compoſition de ſubſtances aromatiques pour flatter l'odorat.

Le *parfum* ſe dit auſſi du corps même aromatique ; c'eſt alors un parfum dit *ſolide* ou *ſec*.

Parfums *liquides* ; ce ſont les eſprits, eſſences ou huiles eſſentielles des plantes odorantes.

PARFUMÉ ſe dit des choſes qui ont reçu l'impreſſion de quelque parfum, comme des poudres, des pâtes, des pommades, des peaux *parfumées*.

Les françois tiroient autrefois d'Eſpagne & d'Italie des peaux de boucs & de chèvres, toutes parfumées, dont ils fabriquoient des gants, des bourſes, des poches & autres ouvrages ſemblables.

Aujourd'hui on ne peut plus les ſouffrir à cauſe de leur odeur trop violente.

PARFUMÉS (*gants*). Ceux à qui on a donné une odeur de parfum.

PARFUMEUR ; c'eſt un marchand & fabricant de parfums. Ceux qui ſont de la communauté des *parfumeurs* à Paris, prennent le titre de *marchands gantiers-parfumeurs*.

PARFUMOIR ; c'eſt un petit coffre de bois garni à ſon entrée, d'une grille qui ſoutient en l'air ce qu'on veut parfumer. Au bas de ce coffre, eſt une petite ouverture par laquelle on paſſe une chaufferette pleine de feu, où l'on met brûler les paſtilles de parfums.

PASTILLE eſt une pâte que les parfumeurs font de gomme adragant, de cloux de géroſle, de benjoin, brouillés avec l'eau de ſenteur ou commune. On en fait de bonnes à manger, d'autres qui ne ſont propres qu'à brûler pour répandre une odeur agréable.

PATE *pour les mains* : cette pâte *sèche* ſe fait avec des amandes douces pilées.

Pâte graſſe ou *liquide* : c'eſt celle à laquelle on ajoute des jaunes d'œufs.

On parfume ces pâtes avec telle eſſence qu'on veut.

PEAUX *d'Eſpagne* ou *peaux de ſenteur* : ce ſont des *peaux* bien paſſées, puis parfumées de différentes odeurs dont on faiſoit autrefois des gants, des corps de jupes, des pourpoints, des poches, &c. Ces ſortes de *peaux* parfumées qui s'envoient preſque toutes d'Eſpagne, & qui ont eu ſi fort la vogue en France, ne ſont plus d'uſage ; elles faiſoient une portion du négoce des marchands parfumeurs & gantiers.

PERLES (*huile de*). C'eſt un coſmétique dans lequel entre une diſſolution de perles.

PIGEON (*eau de*). L'eau de pigeon eſt un coſmétique renommé, compoſé de différentes plantes balſamiques & de chair de pigeon hachée.

PLANTAIN (*eau diſtillée de*). C'eſt de l'eau diſtillée ſur une certaine quantité de plantain.

POIL (*gants ſur*) ſont ceux qui ont le côté du poil en dehors, & le côté de la chair en dedans.

POMMADE *pour les cheveux* ; c'eſt un mélange de graiſſe de porc bien purifiée, avec un peu de cire blanche.

POMMADE *pour faire croître les cheveux* : cette pommade eſt compoſée de matières graſſes & onctueuſes, propres à fortifier & à nourrir la racine des cheveux.

Pommade de ſenteur : ce ſont les pommades auxquelles on a ajouté des gouttes d'huile eſſentielles, odorantes.

Ces pommades prennent le nom des odeurs qu'on y a miſes ; il y en a à *la fleur d'orange*, au *jaſmin*, à *la jonquille*, &c.

Pommades pour le teint : on nomme ainſi celles préparées pour adoucir la peau & l'embellir, par le moyen de certaines drogues qu'on y ajoute.

POMMADE *pour les lèvres* : c'eſt une pomm. le compoſée de cire & d'huile d'amandes douces, à laquelle on donne une couleur rouge ou jaune. On s'en ſert pour empêcher ou guérir les gerçures des lèvres.

POMME D'AMBRE : on fait les *pommes d'ambre* avec des poudres odoriférantes, auxquelles on joint des huiles eſſentielles qu'on reçoit dans de la cire, du ſtorax liquide, ou du mucilage de gomme adragant, avec un peu de térébenthine pour les rendre tenaces au beſoin ; enſuite, en les humectant de quelque liqueur convenable, on leur donne telle figure & telle grandeur qu'on juge à propos. On y mêle auſſi quelquefois de l'ambre, dont elles ont pris leur nom. Cette eſpèce de parfum n'eſt plus d'uſage.

POMPE (*mettre en*). C'eſt, en terme de gantier, rouler les peaux pour les gants, & en faire un paquet en rond.

POT, *en terme de parfumeur*, eſt un vaſe à patte & à ventre, avec un petit collet qui ſe termine en s'ouvrant un peu pour recevoir la tête de la forme.

POTS-POURRIS : on nomme ainſi des vaſes remplis d'ingrédiens ſecs, aromatiques, de bonne odeur, qu'on mêle enſemble.

POUDRE A CHEVEUX, *en terme de gantier-parfumeur* ; c'eſt un amidon bien paſſé & bien pulvériſé pour les cheveux naturels & les perruques. Ce ſont les gantiers-parfumeurs qui la fabriquent, & en font le commerce.

POUDRE *purgée à l'eſprit de vin* : c'eſt de l'amidon réduit en poudre, qui a été auparavant humecté d'eſprit de vin.

POUDRE PARFUMÉE, poudre dans laquelle on a fait entrer du muſc, ou tel autre parfum.

POUDRES COLORÉES ſont celles mêlées avec des ſciures colorantes de bois ou de racines odoriférantes.

Ces poudres ſe colorent auſſi, ſe rouſſiſſent ou ſe noirciſſent au feu.

POUDRES DE SENTEUR : ce ſont des poudres que les parfumeurs tirent des fleurs ou des drogues aromatiques, comme la poudre de violette, la poudre de Chypre & autres. Elles ſervent à donner de l'odeur aux poudres à cheveux.

POUDRES *pour les dents* : ce ſont des poudres aromatiques & abſorbantes, dont on ſe frotte les dents avec une petite broſſe, ou une racine, ou une éponge.

PRESSE, machine à vis, dont les parfumeurs ſe ſervent pour preſſer & réduire les amandes en pâte.

PUCHO : c'eſt une eſpèce de *coſtus odorant*, dont on fait un grand commerce dans la Perſe & l'Arabie.

PURGER ; c'eſt un apprêt qu'on fait aux peaux pour les mettre en état d'être employées à tous ouvrages de ganterie, & de recevoir l'odeur qu'on veut leur donner. On purge les peaux en les foulant pluſieurs fois dans de l'eau, & en les laiſſant tremper quelque temps dans de l'eau de mélilot, qui eſt la meilleure pour cet effet.

RACINES *pour nettoyer les dents* : ce ſont des racines de luzerne, ou de guimauve, ou de regliſſe que les parfumeurs préparent & façonnent comme de petites broſſes par les deux bouts.

RAFFILER, en terme de gantier, c'eſt rogner la peau, & en enlever le ſuperflu.

REBRAS ; ce ſont, en terme de gantier, les parties de la peau du gant qui doivent couvrir le bras.

RÉCIPIENT, vaiſſeau deſtiné à recevoir une liqueur à meſure qu'elle diſtille.

RECTIFICATION *des huiles eſſentielles*. C'eſt une ſeconde diſtillation que l'on fait des plantes odorantes, en y ajoutant de l'huile ancienne qui ſe combine avec l'huile nouvelle.

RECTIFIER ſe dit d'une liqueur ou d'une ſubſtance qu'on diſtille de nouveau pour la rendre plus pure.

RETEINTS (*gants*). Ceux auxquels on donne une nouvelle couleur avec un nouvel apprêt.

RETROUSSÉS A L'ANGLOISE (*gants*) ſont ceux dont le haut étant retrouſſé, l'envers devient l'endroit.

ROSA-MALLAS ; c'eſt le nom de l'arbre, dont l'écorce odoriférante forme l'*encens* dit *des juifs*.

ROSES (*eſprit de*). C'eſt de l'eau chargée par la diſtillation de l'odeur de roſes.

L'eſprit ardent de roſes ſe fait par la fermentation.

ROUGE, eſpèce de fard qu'on tire, ſoit des minéraux, ſoit des végétaux, pour embellir le teint d'une couleur vive & vermeille.

SACHET DE SENTEUR ; c'eſt un petit ſac dans lequel on a mis un certain nombre de ſubſtances d'odeur agréable, mêlées enſemble & réduites en poudre.

SARILLES (*ſtorax en*). C'eſt une ſciure de bois d'orge, mêlée avec du ſtorax liquide.

SASSAFRAS : on connoît ſous ce nom un bois ou plutôt une racine, d'un roux blanchâtre, ſpongieuſe & légère, de couleur cendrée, rouſsâtre en dehors, d'un goût âcre, aromatique, d'une odeur pénétrante qui approche du fenouil & de l'anis.

On retire cette racine d'un arbre qui croît à la Virginie, au Bréſil, à la Floride, &c.

SAVON (*eſſence de*). C'eſt un ſavon mis dans un état de diviſion telle qu'il écume promptement avec l'eau.

SAVONNETTE ; c'eſt un compoſé de ſavon très-épuré, de poudres & de telles odeurs qu'on veut. On donne à cette pâte une forme ronde.

Savonnettes légères ſont celles rendues légères par un ſavon bien battu avec du blanc d'œuf.

Savonnettes marbrées ; celles faites avec un ſavon coloré.

SÉCHOIR, *terme de parfumeur* ; c'eſt un quarré de bois de ſapin ou d'autre bois léger, avec des rebords tout-autour, dans lequel on fait ſécher des paſtilles, des ſavonnettes & autres marchandiſes de cette nature.

SERRIS ou *thé des ſultanes* : c'eſt une plante qui ſe prend en forme de thé, à laquelle on attribue des vertus merveilleuſes ou peut-être fabuleuſes, pour conſerver la beauté.

SIMPLES (*gants*) ſont ceux qui n'ont ni broderies, ni galons ſur les coutures.

STACTÉE (*myrrhe*), nom donné à la myrrhe liquide.

STIPTIQUE (*eau*) ; c'eſt un coſmétique dont l'effet eſt aſtringent.

STORAX ou *ſtyrax calamite*, réſine odoriférante qui découle d'un arbre, nommé *alibouſier*.

STORAX *ſtracté* ; c'eſt le ſtorax ſous une forme graſſe & mielleuſe.

STORAX *d'Amérique* ; c'eſt le baume qu'on retire d'un arbre de la Louiſiane.

STYRAX *liquide* ; c'eſt une ſorte de réſine liquide, gluante, peu tranſparente, & qui a une odeur forte de ſtorax ſolide.

SUCCIN ; c'eſt l'ambre jaune, ſubſtance bitumineuſe, qu'on recueille dans la Baltique, prin lement ſur les côtes de la Pruſſe.

SUIE D'ENCENS ; c'eſt la ſuie qu'on tire des m d'encens qu'on fait brûler.

SULTANE (*pommade à la*), pommade da quelle on a fait entrer du baume de la Me C'eſt un bon coſmétique pour le teint.

SULTANS : ce ſont de petits matelas en f de couſſins remplis de ſubſtances d'odeur agré mêlées enſemble & réduites en poudre.

TAFFETAS *d'Angleterre* ; c'eſt un taffetas go ou ſur lequel on a mis une légère couche de de poiſſon. On en fait uſage pour les petites de la peau.

TALC ; c'eſt une eſpèce de preſſe ou de c qui fournit un beau blanc par la trituration.

TAMIS ; c'eſt une boîte dans laquelle on a une toile, ou de ſoie, ou de crin, ou de tell tre étoffe pour y paſſer, ſoit des liqueurs, ſoi poudres qu'on veut épurer.

TEINTURE *pour les cheveux*, compoſition ou cédé dont on ſe ſert pour donner aux chevei couleur qu'on deſire.

THÉ DES SULTANES ; c'eſt une plante de la que, à laquelle on donne la vertu de conſerv beauté.

THURINGE (*encens de*). C'eſt la réſine que niſſent les pins de Thuringe, & ſur-tout du toire de Saxe, qui abonde en forêts de ces d'arbres.

TROGLODITE (*myrrhe*), nom donné à la m sèche ou ſolide.

VAPEURS *des parfums* : c'eſt la fumée od rante de certains aromates, ſimples ou comp que l'on fait brûler.

UVÉ (*pommade d'*). C'eſt une pommade laquelle on a fait entrer du blanc de plomb o biſmuth pour rendre la peau plus blanche ; l'uſage en eſt dangereux.

ZIBET ; c'eſt la civette d'Aſie, aſſez ſembla un furet : cet animal a une poche qui contien humeur très-odorante, qu'on emploie dans les fums.

PASTEL.

(Art de récolter & de préparer le).

Le *paſtel* ou guelde eſt une plante colorante affectée au bon & grand teint pour le bleu.

Le *paſtel* vient d'une graine qu'on ſeme toutes les années en Languedoc. Le meilleur eſt celui qui croît dans le diocèſe d'Alby. Cette plante pouſſe des tiges hautes de trois pieds, groſſes comme le doigt; elles ſe diviſent par le haut en quantité de rameaux chargés de beaucoup de feuilles rangées ſans ordre. Ses feuilles ſont liſſes & d'un verd bleuâtre. Ses rameaux portent quantité de fleurs formées de quatre pétales jaunes, diſpoſées en croix; le piſtil devient une capſule applatie ſur les bords, chaque capſule contient deux ſemences oblongues. La racine de cette plante eſt groſſe, ligneuſe, & pénètre profondément en terre.

On ſeme ordinairement le *paſtel* au commencement de mars, & il s'en fait quatre récoltes, quelquefois cinq par an; mais il faut pour cela des ſaiſons très-favorables. La cinquième récolte ne ſert même qu'à gâter les récoltes précédentes, ſi elles ſont mêlées enſemble.

Quoique la première récolte du *paſtel* ſemble devoir être meilleure que la ſeconde & ainſi des autres, néanmoins le contraire arrive lorſque le printemps ſe trouve humide ou pluvieux, & que les autres ſaiſons ſe trouvent plus tempérées & plus sèches. La trop grande humidité, en rendant la feuille du *paſtel* plus grande & plus graſſe, en diminue auſſi la force & la ſubſtance.

Le *paſtel* ne doit être cueilli que lorſqu'il eſt bien mûr. On doit laiſſer flétrir les feuilles quelque temps après qu'elles ont été ramaſſées, après quoi on les met en tas ſous la roue d'un moulin pour les piler & réduire en pâte, & leur faire perdre une partie de leur ſuc huileux qui pourroit nuire à leur qualité.

Après que le *paſtel* eſt moulu, on le laiſſe huit ou dix jours en pile, ayant ſoin de boucher les fentes & crevaſſes qui s'y font journellement, pour le laiſſer égoutter du reſte de l'humeur ſuperflue.

Le *paſtel* étant bien égoutté, on en fait de petites boules qu'on met ſécher à l'ombre ſur des claies qui ſont miſes exprès.

Quand le *paſtel* a été rompu de nouveau avec des maſſes de bois, on le mouille avec de l'eau la plus croupie, pourvu qu'elle ne ſoit pas infectée, ſale ou graiſſeuſe, étant toujours la meilleure; & après l'avoir bien mouillé & mêlé pour lui faire prendre également ſon eau, on le remue de temps en temps pendant quatre mois, du moins trente-ſix fois, même juſqu'à quarante, afin qu'il ne s'échauffe & qu'il prenne également ſon eau par-tout.

L'opération de *mettre en coque* conſiſte à façonner le *paſtel* dans des moules de figure ovale, & de laiſſer bien ſécher enſuite ces pelotes ou coques.

Après toutes ces manipulations, le *paſtel* eſt en état d'être emballé & employé dans la teinture, quoiqu'il ſoit mieux d'attendre qu'il ſoit plus vieux avant de l'employer; le *paſtel* augmentant toujours de force & de ſubſtance pendant ſix, ſept, même juſqu'à dix ans, s'il eſt de la meilleure qualité.

Les coques deviennent fort dures; elles ſont vendues dans le commerce ſous les noms de *paſtels*, *cocagne*, *florée* & *vouède*.

Pour en faire ce que les teinturiers nomment la *cuve*, il faut les mettre long-temps tremper dans l'eau.

Le *paſtel* fournit une bonne teinture bleue, très-ſolide, dont on peut varier les nuances.

PASTELS

ET LES CRAYONS DE DIVERSES ESPECES.

(Art de compoſer les)

La partie des beaux arts, en traitant de la peinture, enſeignera l'uſage des *paſtels*. Mais leur compoſition, comme celle des *crayons* ordinaires, appartient aux arts-méchaniques. La première Encyclopédie s'explique à peine ſur ces deux objets : cependant aucun des procédés de l'induſtrie n'eſt étranger à la tâche que ce grand ouvrage s'eſt impoſée par ſon titre.

DES PASTELS.

Le mot *paſtel* dérive de *pâte* ou *paſte*, ainſi qu'on l'ortographioit anciennement. Les *paſtels*, en effet, ſont de véritables pâtes contournées en petits rouleaux d'environ trente lignes de longueur, ſur trois à quatre de diamètre.

Le *blanc de Troyes*, vulgairement appellé *petit blanc*, la *terre à pipe*, & les diverſes matières colorantes, fourniſſent la baſe des *paſtels*.

Premier broyement à l'eau ſimple.

Le blanc de Troyes eſt exempt de ce premier broiement. La craie dont il eſt formé, ſe trouve réduite en molécules ſi fines, qu'un nouveau frottement n'augmenteroit point leur ténuité. Ce blanc s'achète en pains, & ſa préparation eſt nettement décrite, tome 1. pag. 212 & ſuivantes de cet ouvrage.

La terre à pipe doit être priſe toute purgée du ſable & des pyrites qu'elle contient naturellement. Je conſeillerai même de s'épargner encore l'embarras de la corroyer, en la demandant dans l'état de perfection où les ouvriers la moulent : elle eſt alors très-pure. Les merciers en débitent des tablettes ſous le nom de *pierre à détacher*, & ces tablettes ne coûtent pas ſix deniers l'once.

A l'égard des ſubſtances colorantes, on gagnera ſans doute à les apprêter ſoi-même.

Ecraſez ſur un carreau de marbre ou de porphyre la couleur que vous voulez travailler. Humectez-la d'eau naturelle & broyez-la le plus exactement poſſible. Ne verſez l'eau qu'à foible doſe, & ramenez toujours au centre du carreau la couleur qui s'étendra trop. Remettez la molette en mouvement : bientôt la matière acquerra la conſiſtance d'une pâte molle & douce au toucher.

Les couleurs, ainſi broyées, ne doivent point reſter en maſſe. On les partage en petits tas que les peintres appellent *grains* ou *trochiſques* : pour ſécher ces grains, on les range ſur des feuilles de papier, à l'abri de la pouſſière.

Toutes les couleurs ſubiſſent le même procédé. Quand on a formé des trochiſques, & qu'ils ſont ſecs, on les renferme ſéparément dans autant de boîtes particulières.

Ces couleurs en grains ſont connues & ſe vendent ſous la dénomination de *couleurs broyées à l'eau*. Dans cet état, elles ſe conſervent ſupérieurement : on ne court donc aucun riſque de s'en approviſionner même pour les beſoins à venir.

Second broyement à ſec.

Le ſecond broyement conſiſte à pulvériſer le blanc, la terre à pipe, &, de chaque couleur en grains, la quantité qu'on prévoit employer de ſuite. Comme juſqu'ici toutes ces matières ne ſont liées que par l'intermède de l'eau, elles ſe diviſeront aiſément ſous la molette.

Troiſième broyement à l'eau de ſavon & à l'eau de gomme. Paſtels blancs.

Répandez ſur la pierre autant de blanc que ſa ſurface vous le permettra. Arroſez-le d'une eau fortement chargée de ſavon d'Alicante, & broyez.

Quand la matière bien remuée préſentera le coup-d'œil d'un mortier épais, ajoutez-y pour la liaiſon un peu de gomme, & broyez de nouveau. Cette matière donnera les *paſtels* blancs : prélevez ſur le monceau de quoi fournir à votre nombre, & le mettez en réſerve.

N'oublions pas que, pour améliorer ces *paſtels* qui ſeroient de craie pure, on méle toujours un peu de *céruſe* au *blanc de Troyes* ; cette addition lui communique à la fois & plus de corps, & plus

de blancheur : l'union de l'un à l'autre s'opère en rebroyant l'enſemble ſur un coin de la pierre, ou ſur un marbre ſéparé.

Obſervation.

Les effets du ſavon & de la gomme dans les *paſtels*, ſont faciles à ſaiſir : le ſavon les rend moelleux : la gomme les conſolide. Trop tendres, ils s'écraſeroient dans les doigts ; trop durs, ils graneroient le tableau & ne marqueroient point. Il faut néceſſairement prendre un juſte milieu.

Mélange des couleurs.

Entre la teinte la plus légère & chaque couleur pure, il eſt d'uſage de compoſer quatre à cinq teintes intermédiaires. Les uns ſe contentent de diviſer le blanc en autant de tas, & de nuancer ce tas par une augmentation graduelle de couleurs. D'autres, au lieu du blanc, emploient la terre à pipe ſeule ; enfin j'ai vu mélanger, par égale portion, la terre à pipe & le blanc, & ce mélange produiſoit pour les *paſtels* un excellent fondement. Le blanc, reſté ſur la pierre & broyé, devient donc une avance. Les retranchemens qu'on y fera ſans ceſſe, l'épuiſeront encore aſſez tôt.

Un débutant n'attrapera pas toujours de prime-abord la nuance à laquelle il viſe. Il doit compter ſur des tatonnemens, du moins juſqu'à ce que l'habitude & la pratique, guides infiniment plus sûrs dans les arts que toutes les leçons écrites, aient familiariſé ſes yeux & ſa main avec les doſes. On peut, en attendant, imiter des échantillons.

Les tas deſtinés aux premières teintes, aux teintes foibles, veulent être réſervés ſous de plus grands volumes. L'accroiſſement qu'ils reçoivent de l'intromiſſion des couleurs, eſt preſque nul : les ſuivans, au contraire, en ſont augmentés d'une manière ſenſible. Sans cette attention, les tas finalement ſeroient inégaux, & les aſſortimens incomplets.

Je n'obſerverai pas que des couleurs ajoutées toutes sèches ſur la terre à pipe & le blanc en pâte molle, entraînent de nouveaux arroſemens : l'épaiſſeur de la matière en avertit aſſez ; mais, dans la diſtribution des eaux de gomme & de ſavon, il eſt eſſentiel de ne point perdre de vue leurs effets différens & oppoſés.

Le ſecond volume ci-deſſus, page première & ſuivantes, traite amplement de la compoſition des diverſes couleurs. J'y renvoie le lecteur, ainſi qu'à l'art du *peintre en bâtiment*.

Façon des paſtels.

Pour bien façonner les *paſtels*, la matière ne doit être ni trop molle, ni trop redurcie. Profitez du moment où, ſans avoir perdu ſa ſoupleſſe, elle ceſſe pourtant de s'attacher, comme une glu, aux corps qui ſont en contact avec elle.

On partagera la pâte en portions égales, & telles que chacune puiſſe fournir une boulette de huit lignes de diamètre ou environ. A l'aide d'un mouvement circulaire, la main arrondit les boulettes ſur une table ; & les faiſant enſuite aller & revenir, elle les allonge en rouleaux.

Cette méthode eſt la méthode uſuelle : mais les *paſtels* ont beaucoup meilleure grace, quand, pour les allonger, on fait agir ſur eux, au lieu de la main, une ſurface plus régulière. Il eſt même aiſé de rendre leur groſſeur abſolument ſemblable. Procurez-vous une planchette de ſix à ſept pouces de longueur ſur quatre de largeur ; qu'elle ſoit ou d'ébène ou de buis, & ſoigneuſement rabottée. Elevez cette planchette ſur deux petits ſupports, que vous clouerez à ſes extrémités les plus diſtantes. Il eſt évident que ces deux pièces qui occupent le deſſous de la planchette, la tiendront élevée de toute leur épaiſſeur, & que des boulettes molles ſur leſquelles cette planchette ſera promenée juſqu'à ce qu'elle poſe, prendront néceſſairement un diamètre uniforme. Je ne dis rien de l'élévation des ſupports : la groſſeur qu'on voudra donner aux *paſtels*, peut ſeule déterminer cette élévation. Quant au plan ſur lequel on allongera les boulettes, le plus poli mérite la préférence, & je ne vois rien de mieux qu'un fragment de glace.

C'eſt à l'ombre, & lentement, qu'il faut laiſſer ſécher les *paſtels*. Le feu d'une cheminée, la chaleur même du ſoleil les crevaſſeroit de toutes parts.

Obſervations.

On lit dans le recueil intitulé *Secrets concernant les arts*, tome 1, pag. 139, une méthode particulière de compoſer les *paſtels*. Je la tranſcrirai littéralement, & je m'en permettrai l'examen.

« Prenez de la terre blanche toute préparée pour » faire des pipes à tabac, que vous broyerez ſur » le porphyre ou l'écaille avec de l'eau commune, enſorte qu'elle ſoit en pâte, & prenez des » couleurs que vous voudrez chacune en ſon particulier, & les broyerez ſéchement ſur la pierre » le plus fin que vous pourrez, puis les paſſez par » un taffetas ou une toile très-fine, & mêlez chaque couleur avec la pâte, ſelon que vous voudrez la colorer plus ou moins ; ajoutez-y un peu » de miel commun, & de l'eau de gomme arabique à diſcrétion ».

Cette recette eſt donnée ſous le nom du *prince Robert*, frère du prince palatin. L'éditeur courtiſan l'a qualifiée de *très-excellente* : un éloge coûte moins ſans doute qu'une vérification ; l'expérience lui eût cependant appris ;

D'abord que la terre à pipe, même toute préparée, n'eſt point une terre blanche : le feu ſeul lui communique cette couleur, & vraiſemblablement l'éditeur n'entend pas qu'on s'en ſerve après la cuiſſon.

En ſecond lieu, que le tiſſu déſigné pour tamiſer les matières broyées, ne ſe prête aucunement à leur paſſage. La molette bien conduite les pulvériſe complettement, & diſpenſe d'employer le ſecours beaucoup trop lent du taffetas.

Enfin il eût vu que l'eau de gomme, verſée ſans ménagement, durcit & gâte tout. *Avec diſcrétion* étoit ici le mot, & non pas *à diſcrétion*.

Ces remarques, annoncées par occaſion, ne ſeront peut-être point inutiles. Le recueil qui les fait naître, eſt aſſez généralement répandu. Il eſt bon, & ſur-tout aujourd'hui, d'inſpirer contre de telles compilations une défiance raiſonnable.

Paſtels en cire.

Ces *paſtels*, différens des ſimples *paſtels* dont j'ai parlé, ont pour inventeur un peintre allemand, M. *Reifſtein*. Sa méthode que j'emprunterai du *Dictionnaire de l'induſtrie*, dépôt intéreſſant & véritablement digne d'être conſulté, conſiſte « à réduire les couleurs en poudre très-fine, à mêler dans » cette poudre de la cire fondue avec un peu de graiſſe » de cerf, & à bien broyer le tout dans un petit » vaſe expoſé à un feu très-doux. Lorſque le mélange eſt preſque refroidi, on le coupe par morceaux; on met ces morceaux ſur du papier gris » qui abſorbe la plus grande humidité : on façonne les *paſtels*; & pour leur donner de la conſiſtance, on les jette dans de l'eau froide.

» Ce n'eſt ni ſur du papier, ni ſur du parchemin qu'on peint avec ces *paſtels* qui ſont ſolides, mais ſur une toile. On la prépare en la » recouvrant d'une couche d'huile ſaupoudrée ſur » toute ſa ſurface avec du verre réduit en poudre » & paſſé par un tamis, pour l'obtenir de la plus » grande fineſſe ».

Le même ouvrage rapporte encore un procédé, dont la peinture eſt redevable à M. Bachelier.

« Cet artiſte, connu par ſes talens, a trouvé le » moyen de préparer deux ſortes de *paſtels*, dont » les uns tendres & mous s'étendent ſous le doigt » & peuvent enſuite ſe fixer en expoſant le tableau » à la chaleur d'un réchaud, à la manière de la » peinture à l'*encauſtique*; les autres *paſtels* ſont » comme de la ſanguine pour la dureté.

» Voici la manière dont il les prépare. Il fait » diſſoudre du ſel de tartre dans de l'eau tiède » juſqu'à ſaturation. Il filtre enſuite cette eau à » travers un papier gris; & la mettant ſur un feu » doux, il y fait fondre de la cire blanch » réſulte une eſpèce de ſavon de cire de » tance de bouillie. Ce ſavon eſt très-di » dans l'eau : lorſqu'il veut préparer les » il fait diſſoudre un peu de ce ſavon, & » de l'eau pour humecter ſes couleurs en » & les réduire en pâte qu'il coupe pour » les *paſtels*. Si les *paſtels* reſtent dans ce » ils ſont tendres & propres à être fixés : » s'il les veut fermes, il les met ſous une » & leur donne un petit degré de chale » peut faire avec ces *paſtels* des deſſeins » que rien n'altère ».

Encaiſſement & claſſement des paſte

La conſervation de ces corps frêles exig les mette à l'abri de tout choc. Rien n' propre à cet effet que les boîtes plates, deſquelles on les couche parallélément ſur de coton. Chaque couleur & ſes dégradati cupent un emplacement diſtinct; l'artiſte porter la main ſur la nuance qu'appelle bleau.

DES CRAYONS.

La *mine de plomb* & la *ſanguine* ſont en les ſubſtances dont on fait les *crayons*.

La ſanguine, terre ou pierre d'un rou ou moins foncé, nous vient de Cappadoce, d'Angleterre, &c.

La mine de plomb, matière noirâtre, naturaliſtes appellent *molybdène*, & qu'ils dent comme une eſpèce de ſtéatite talque trouve dans la Finlande, la Heſſe; ma part auſſi parfaite qu'auprès de Carliſle, province de Cumberland. On peut dire q mine eſt unique dans ſon genre; auſſi le nement anglois veille-t-il attentivement à ſervation. La molybdène de première qu ſort de l'iſle qu'en *crayons*. Ce qui s'exp trement, eſt un rebut qui n'a preſque auc leur.

Crayons ſimples, ou ſans monture.

La mine de plomb & la ſanguine, ſc morceaux de dix-huit à vingt-quatre lignes gueur ſur moins de trois, dans les deu ſens, forment les *crayons* ſimples qu'on ral les emboîtant dans un porte-crayon.

Crayons compoſés.

On déſigne ici, par cette épithète, les revêtus de bois, & ceux moulés dans ſeaux.

1°. *Des crayons revêtus de bois.*

Pour compoſer ces *crayons*, on choiſit la ſanguine ou la molybdène en morceaux aſſez gros : on équarrit chaque morceau de manière que tous les angles en ſoient droits. A l'aide d'une ſcie délicate, mais de bon acier, les blocs devenus réguliers ſont diviſés en tablettes, & les tablettes en petits parallélipipèdes d'une largeur toujours égale à leur épaiſſeur.

Dans les crayons fins, ces deux dimenſions ont à peine une ligne, & ce ſeroit en pure perte qu'on les rendroit plus fortes ; un *crayon* ne marque abſolument que par ſa pointe, & cette pointe eſt au centre : tout ce qui n'eſt point centre eſt enlevé par le canif. Si pourtant la molybdène ou la ſanguine n'ont pas une certaine conſiſtance, on eſt forcé, pour parvenir à les ſcier ſans accident, de porter quelquefois leur équarriſſage juſqu'au double.

Ces petits corps, tout en longueur (longs de trois ou quatre pouces, quand le bloc l'a permis), & naturellement caſſans ne ſeroient d'aucun ſervice ſans le bois qui les protège. Celui qu'on emploiera ne doit être ni trop dur, ni trop tendre. Trop dur, on ne parviendroit point dans la ſuite à le tailler : trop tendre, l'extrémité diminuée par la taille ne ſoutiendroit plus aſſez la ſanguine ou la molybdène. Le *mahaleb*, plus connu ſous le nom de *bois de Sainte-Lucie*, mérite ici qu'on le préfere à tous les autres, auſſi eſt-il en poſſeſſion de cette préférence. A ſon défaut, on s'accommode du cerifier ordinaire.

Première manière de préparer les montures.

Les crayons ayant pour longueur ſix ou ſept pouces, on prend un tronçon qui porte la même étendue. On partage le tronçon en planches épaiſſes, ſavoir : la première, de deux lignes : la ſeconde, de trois : la troiſième, de deux, & ainſi alternativement. En reſciant enſuite de cinq en cinq lignes la largeur de ces planches, on obtient une multitude de petites règles, toutes longues comme le tronçon, toutes larges de cinq lignes, mais épaiſſes les unes de deux lignes ſeulement, & les autres de trois. Chaque *crayon* pour la monture veut une règle de chaque ſorte.

C'eſt ſur la plus forte & ſur la plus grande largeur qu'on creuſe la rainure où doit être logé le *crayon* proprement dit : cette cavité s'exécute auſſi nettement que promptement avec un diminutif de l'outil que les menuiſiers appellent *bouvet à rainure*. On eſſaie le petit parallélipipède ; & s'il entre dans l'enfoncement, on l'y place à demeure, après avoir enduit de colle les trois parois intérieures.

Pour le cacher entiérement, il n'eſt plus queſtion que d'en coller une des règles foibles, de l'appliquer ſur ſa jumelle, & de l'y tenir bien jointe au moyen d'une ficelle ou d'un poids, juſqu'à ce que le tout ſoit ſec. L'eſpèce de colle eſt indifférente.

Je n'ai point obſervé que l'aſſemblage exact des règles demandât que les deux faces à réunir fuſſent rabotées ; mais cette précaution ne peut échapper à perſonne. On voit pareillement que le canal formé dans le bois, ayant plus de longueur que la molybdène & la ſanguine, il faudra, pour le remplir, ajouter pluſieurs bouts à la file ; que ſurtout on ne laiſſe point d'intervalle entre le bois & ſon contenu : la preſſion du canif ou celle de la main, en deſſinant, romproit infailliblement ce qui porteroit à faux.

Il eſt utile d'être muni de bouvets à fer plus larges les uns que les autres. Si les *crayons* ſe trouvent trop gros, on aggrandit l'encaiſſement. On a cependant le choix d'uſer ces matières tendres, en les frottant ou ſur une lime, ou ſur un grès.

Il ne reſte actuellement qu'à travailler le dehors du bois qu'on arrondit & qu'on polit au rabot.

Seconde manière de préparer les montures.

Au lieu d'une règle de cinq lignes ſur trois, le bois aura cinq lignes dans les deux ſens, & la rainure ſera tellement approfondie que le crayon placé ſe trouve au centre du bois. Par ce procédé, la rainure n'eſt comblée qu'en partie : on achève de la boucher avec une languette taillée convenablement, & bien enduite de colle. Cette monture s'arrondit comme la précédente, & prend comme elle le diamètre qu'on juge convenable de lui donner. Des deux méthodes, j'adopterois la première.

Remarque.

Quand on n'a pas de ſanguine ou de molybdène en maſſe, il n'eſt queſtion que d'en pulvériſer des fragmens, & de pétrir les poudres en les humectant d'eau de colle de poiſſon. On ſe rend alors maître des formes.

2°. *Des crayons moulés.*

La matière réduite en pâte molle ſe prête à tout. Ainſi, pour l'introduire & la taſſer dans les roſeaux dont j'ai parlé, il ſuffit de ſaiſir cet état de ſoupleſſe, qui dure juſqu'à ce que l'eau ſoit évaporée.

L'application de la colle à poiſſon, propre à cet uſage, eſt connue. J'ajouterai que les réſines ſéches, miſes en fuſion, relient peut-être mieux encore les mêmes poudres. La pâte, à la vérité, n'eſt fléxible qu'un inſtant ; mais cet inſtant ſuffit, pour qu'on la contourne à ſon gré. On peut d'ailleurs chauffer le moule qui la reçoit.

De la gomme élaſtique.

En finiſſant cet article, qu'il me ſoit permis de faire connoître cette ſubſtance ſingulière, reſſemblant à du cuir, & ſubſtituée depuis quelques années à la mie de pain pour enlever, & bien plus efficacement, les fauſſes traces du *crayon* ſur le papier.

Cette ſubſtance que nous appellons *gomme élaſtique*, & que dans ſon lieu natal on nomme *caoutchouc*, nous vient des environs de Quito, des bords du fleuve des Amazones & de l'iſle de Cayenne. Elle eſt recueillie par les indiens qui la tirent de l'*Hévé*, arbre particulier à l'Amérique méridionale.

Pour obtenir cette gomme, ou plutôt cette réſine, on nettoie le tronc de l'arbre, on l'entoure, à quelques pouces de terre, d'une feuille de *baliſier*, bien jointe & repliée en goutière : on entaille enſuite l'arbre avec un inſtrument qui pénètre l'écorce à fond.

De chaque inciſion il découle, dans le réſervoir circulaire, un ſuc auſſi blanc que du lait, auſſi liquide, mais que l'air ou des moyens factices ne tardent point à conſolider.

Les peuples de ces contrées tirent différens partis de cette matière. Ils en compoſent des bottes abſolument d'une pièce, des ſeringues, des bouteilles, &c. Quelques lignes expoſeront leurs procédés autant ſimples qu'ingénieux.

Ils forment d'abord, en argile, un mo
l'objet qu'ils veulent exécuter. Ce modèle
mince & facile à briſer. Ils l'enduiſent d'u
mière couche de la réſine encore fluide, &
ſent, avec cet enduit, au-deſſus d'un feu q
beaucoup de fumée. L'enduit n'a pas plu
une teinte jaune, qu'on le charge d'une
nouvelle. Par ces couches accumulées &
auſſi-tôt, l'enveloppe acquiert bientôt l'
qu'on deſire. Il ne s'agit plus que d'écraſer l
en comprimant l'enveloppe, & de faire ſ
éclats par une ouverture. Le caoutchouc,
tement élaſtique, reprend, dans l'inſtant
gure qu'il a reçue ſur l'argile.

Telle eſt la ſubſtance qui, découpée en
tablettes, fournit au deſſinateur un moyen ſi
d'enlever des traits qu'il veut faire diſ
Voyez le ſecond voyage de M. de la Con
Paris, chez la veuve Piſſot, 1745, in-8°
mémoire que le même navigateur a dépoſ
ceux de l'Académie des Sciences, année

M. Poivre, commiſſaire pour le roi à
France, a découvert une plante commu
cette iſle, & qui, lorſqu'on la rompt, d
ſuc très-reſſemblant à celui du caoutchouc
s'épaiſſit de même en ſéchant, & forme
l'autre une réſine élaſtique, mais d'une
moins parfaite.

(*Article de M.* BLANQUART DE SEPTFONT
gentilhomme de l'Ardéſis).

PASTEL (Art de fixer le).

M. le prince de San Severo, chymiſte & phyſicien célèbre de Naples, examina s'il ſeroit poſſible de fixer les *paſtels* en humectant le papier par derrière ſeulement : mais il ſe préſentoit ici des difficultés.

Une eau gommeuſe propre à fixer les *paſtels*, étendue avec un pinceau derrière le tableau, humecte fort bien certaines couleurs ; mais la laque, le jaune de Naples & quelques autres reſtent toujours ſeches & ne ſe fixent point.

Une matière huileuſe, quelque tranſparente & quelque ſpiritueuſe qu'elle ſoit, ternit les couleurs & leur ôte le plus bel agrément.

L'huile de térébenthine, quoiqu'elle ſoit claire comme de l'eau, a le même inconvénient; d'ailleurs elle s'évapore dans l'eſpace de deux ou trois jours ; les couleurs alors ne reſtent pas bien fixées, & ſe lèvent avec le doigt.

La gomme copal, la gomme élémi, le ſandaraque, le maſtic, le karabé, & généralement tous les vernis à l'eſprit de vin & les réſines, obſcurciſſent les couleurs & rendent le papier tranſparent, nébuleux & comme ſemé de taches.

La colle de poiſſon eſt la ſeule matiere que le prince de San Severo ait trouvé propre à cet uſage. Voici ſon procédé.

Il prend trois onces de la belle colle de poiſſon; il la coupe en écailles minces, & la met infuſer pendant vingt-quatre heures dans dix onces de vinaigre diſtillé ; il met là-deſſus quarante-huit onces d'eau chaude bien claire, & il remue ce mélange avec une ſpatule de bois, juſqu'à ce que la colle ſoit preſque entiérement diſſoute.

Ce mélange étant verſé dans un vaſe de verre, que l'on enfonce dans le ſable à deux ou trois doigts de profondeur, on met la poële qui renferme le ſable, ſur un fourneau à feu de charbon; mais on le ménage de façon que la liqueur ne bouille jamais, & qu'on puiſſe même toujours y tenir le doigt: on la remue ſouvent avec la ſpatule, juſqu'à ce que la diſſolution ſoit entière; après quoi on laiſſe refroidir la matière, & on la paſſe par le filtre de papier gris ſur un entonnoir de verre, en obſervant de changer le papier quand la liqueur a trop de peine à paſſer.

S'il arrive qu'on n'ait pas mis aſſez d'eau; que la colle ſoit d'une qualité plus glutineuſe ; qu'elle ait de la peine à paſſer, & qu'elle ſe coagule ſur le papier, on y ajoute un peu d'eau chaude, on fait diſſoudre la matière avec la ſpatule de bois, & on la filtre. L'expérience fait juger de la quantité d'eau néceſſaire pour cette opération.

Quand la liqueur eſt filtrée, on la verſe dans une grande bouteille, en mettant alternativement un verre de la diſſolution & un verre d'eſprit de vin bien rectifié, pour qu'il y ait un égal volume plutôt qu'un poids égal des deux liqueurs.

La bouteille étant bouchée, on la ſecoue pendant un demi-quart d'heure, pour que les liqueurs ſoient bien mêlées, & l'on a tout ce qui eſt néceſſaire pour la fixation du *paſtel*.

Le tableau qu'on veut fixer étant placé horiſontalement, la peinture en deſſous, bien tendu par deux perſonnes, on trempe un pinceau doux & large dans la compoſition décrite ci-deſſus.

Il faut que le pinceau ſoit de l'eſpèce de ceux qu'on emploie pour la miniature, mais qu'il ait au moins un pouce de diamètre. On le paſſe ſur le revers du papier, juſqu'à ce que la liqueur pénètre bien du côté de la peinture, & que l'on voie toutes les couleurs humectées & luiſant comme ſi l'on y avoit paſſé le vernis.

La première couche pénètre promptement à cauſe de la ſéchereſſe du papier & des couleurs abſorbantes : on donne une ſeconde couche plus légère; il faut avoir ſoin de donner ces couches bien également & de manière qu'il ne s'y faſſe aucune tache ; après quoi l'on étend le papier ſur une table bien unie, la peinture en dehors, & le revers ſur la table pour l'y laiſſer ſécher à l'ombre & peu à peu. Il ſuffit de quatre heures en été, & l'on a un tableau fixé, ſec, ſans aucune altération & ſans aucun pli.

Quelquefois il y a des couleurs qui ne ſe fixent pas aſſez par cette première opération, & l'on eſt obligé de donner une nouvelle couche de la même façon que la précédente.

Il eſt utile que le peintre repaſſe enſuite les couleurs avec le doigt l'une après l'autre, chacune dans ſon ſens, de la même façon que s'il peignoit le tableau ; ce qu'on peut faire en trois ou quatre minutes de temps, pour ôter cette pouſſière fine qui, étant détachée du fond, pourroit n'être pas adhérente & fixée.

Cette manière de fixer le *paſtel* eſt ſimple, facile & ſûre. L'altération qu'elle cauſe dans les couleurs eſt inſenſible, & ſa ſolidité eſt telle que l'on peut nettoyer le tableau ſans gâter la couleur.

Cette colle donne de la force au papier, de manière qu'on peut l'attacher à la muraille & le coller ſur toile encore plus facilement que le papier ordinaire. Le vinaigre diſtillé contribue à chaſſer les mites qui gâtent ſouvent les *paſtels*.

On peut auſſi coller le papier ſur une toile, avant que de le peindre, pourvu qu'elle ſoit claire, & qu'on ſe ſerve de colle d'amidon.

On fixera le *paſtel* de la même manière, en employant ſeulement un pinceau qui ſoit un peu plus dur, & en appuyant un peu plus fort pour que la liqueur pénètre de l'autre côté : il faudra plus de temps pour le ſécher ; mais l'effet ſera le même pour la fixation du *paſtel*.

Autre procédé.

On peut faire une liqueur peu coûteuſe, dans laquelle on ne fait que plonger le tableau en *paſtel* l'eſpace d'un clin-d'œil. Cette liqueur ſe prépare en faiſant fondre du bel alun en poudre dans deux verres d'eau bien claire.

Lorſque cette eau s'eſt chargée de la quantité d'alun qu'elle peut diſſoudre, il faut la décanter de deſſus l'alun qui peut reſter au fond du vaſe ; ce qui eſt très-eſſentiel.

Dans cette eau bien imprégnée d'alun, on met pour quatre ou cinq ſols de colle de poiſſon bien claire & bien nette.

Lorſque cette colle a trempé vingt-quatre ou trente heures, on fait bouillir l'eau pour que la colle achève de ſe fondre entiérement. On paſſe enſuite cette liqueur à travers un linge blanc, pour ôter la peau de réſidu qu'il peut y avoir. On verſe cette eau, pénétrée de ſel alumineux & de colle, dans une bouteille de verre où l'on a mis auparavant trois chopines d'eau de vie non colorée, à laquelle on a ajouté un bon verre d'eſprit de vin.

Voilà la manière de préparer la liqueur qui ſervira à fixer le *paſtel*, & l'on peut en faire une quantité plus ou moins grande, en augmentant les doſes en proportion, ſuivant la grandeur des tableaux qu'on voudra fixer : mais cette même liqueur peut reſſervir à fixer d'autres tableaux, tant qu'elle eſt en aſſez grande quantité. Cependant, quand la liqueur ſervant à fixer le *paſtel*, eſt un peu vieille, elle en affoiblit le brillant.

Voici préſentement la manière de procéder : on prend un baſſin ou une toile cirée dont on relève les bords, de la grandeur néceſſaire pour pouvoir y plonger le tableau.

On fait chauffer au bain-marie la liqueur, ayant attention que la colle de poiſſon ſoit bien diſſoute.

On place, à chaque coin de ce baſſin, un morceau de plomb qui ne ſoit recouvert de la l
que d'une ligne ou un peu plus : on prend
bleau horiſontalement, & on le plonge légér
dans cette liqueur. Ces plombs qu'on a eu ſ
mettre ſur les côtés, empêchent qu'il ne
trop avant.

Plonger le tableau dans la liqueur & l'ôte
être l'opération d'un clin-d'œil. On retire
bleau toujours horiſontalement, & on le plac
cette même poſition en quelque endroit où
ſoit ſoutenu que ſur ſes deux bords, comm
le dos de deux chaiſes. On le laiſſe ainſi ſ

Lorſque le tableau eſt bien ſec, on juge d
fet qu'a produit la liqueur ; on reconnoît qu
tes les couleurs ſe ſont conſervées dan
nuance primitive ; car il n'eſt pas poſſible de
guer à la vue les endroits du tableau qui o
fixés, de ceux qui ne le ſeroient pas : on ne l
qu'en y portant le doigt.

Le *paſtel* qui n'a point été fixé, s'efface ſ
doigt, au lieu qu'on peut toucher à celui qui
fixé, ſans en enlever la moindre parcelle. L
dit-on, n'y fait aucun tort, & le *paſtel* ainſ
peut même ſoutenir un vernis qui lui ſerv
glace.

Pour cet effet, après que la peinture en
eſt fixée & sèche, on applique deſſus avec
broſſe douce une ou deux couches de col
poiſſon fondue, & aſſez forte pour qu'elle
comme une eſpèce de gelée. Lorſqu'elle eſt r
die, on y mêle environ un tiers d'eſprit de
ou de bonne eau de vie non colorée.

Quand cette préparation eſt sèche, on y
que alors du vernis dont on ſe ſert pour le
coupures. Il y fait le même effet que ſur le
bleaux en détrempe.

Procédé de M. Loriot.

Enfin voici le procédé de M. Loriot, *pou
le paſtel & toutes ſortes de couleurs.*

Pour fixer avec ſuccès le *paſtel*, il faut ſe
curer, 1°. une petite vergette de poche ordi
dont les crins ſoient un peu courts ; 2°. une
de fer, de ſix à ſept pouces de long, de
trois quarts ou triangulaire, & qui ſoit un p
courbée par l'un de ſes bouts, comme en b
corbin. La branche d'un compas de ſculpteur
roit ſuppléer à cet outil.

Après s'être muni de ces deux objets, il
de préparer une mixtion qui doit être com
d'une chopine d'eau bien claire & très-pure,
laquelle on fait diſſoudre la valeur d'environ
gros de bonne colle de poiſſon, que l'on
en morceaux le plus qu'il eſt poſſible, po
hâter la diſſolution. On fait bouillir cette eau

le vaſe où on l'a miſe, au bain-marie, juſqu'à la parfaite diſſolution de la colle; &, afin qu'il ne reſte aucun dépôt, on paſſe enſuite la même eau dans un linge. Cela fait, on verſe une partie de cette eau collée, encore chaude, dans une ſoucoupe, à meſure qu'on en a beſoin, & l'on y ajoute une quantité d'eſprit de vin, de la meilleure qualité, dont la proportion doit être le double de la partie de l'eau collée miſe dans la ſoucoupe.

Tout étant diſpoſé, comme on l'a déjà vu, on placera verticalement, ou avec un peu d'inclinaiſon, la peinture au *paſtel* qu'on voudra fixer, ſoit ſur un chevalet ou contre un mur, ſoit contre une chaiſe, une table, &c. Puis on trempera les crins de la vergette dans la ſoucoupe, afin de les imbiber de cette mixtion, ayant ſoin d'en ôter enſuite la plus grande partie, en paſſant ſur les crins de la vergette, à diverſes repriſes, le bout recourbé de la verge de fer, de manière à preſſer les crins en tirant toujours à ſoi, c'eſt-à-dire, dans le même ſens.

Pour commencer l'opération de fixer le *paſtel*, la verge humectée de mixtion étant encore tiède, on préſentera la face de cette vergette à huit ou dix pouces du tableau, en paſſant la partie recourbée de la verge de fer, de manière à preſſer légérement les crins par une de ſes carnes, toujours dans un même ſens en le tirant à ſoi: il réſultera de là, vu la poſition de la vergette, une eſpèce de vapeur & de roſée preſqu'imperceptible, qui ſera lancée par l'échappement de chaque crin d'aplomb ſur le tableau, dont le mélange d'eſprit de vin & d'eau collée, pénétrant à la fois le *paſtel*, viendra néceſſairement à bout de le fixer. On continuera de promener ſucceſſivement la vergette humectée de mixtion avec les mêmes précautions, c'eſt-à-dire, en la comprimant à l'aide de la verge de fer ſur toute la ſuperficie du tableau, ayant ſoin de tremper la vergette dans la mixtion, à meſure que l'on s'appercevra qu'elle aura beſoin d'être humectée de nouveau.

Quand toute la ſurface du tableau ſera imprégnée de cette roſée, on la laiſſera ſécher; enſuite on recommencera le procédé, dans le même ordre & de la même manière, une ſeconde ou une troiſième fois.

Un plus grand nombre de couches n'eſt pas néceſſaire, (quoiqu'il n'y ait aucun riſque à multiplier cette aſperſion juſqu'à cinq ou ſix fois); car le procédé dont il s'agit, ne diſpenſe pas de couvrir d'une glace, ſuivant l'uſage, ces tableaux au *paſtel*. Le but eſt de lier toutes les particules de ce dernier, lorſqu'elles ne ſont que de la poudre, de manière qu'en la touchant avec les doigts, il ne puiſſe ni ſe détacher, ni être altéré: d'ailleurs qu'arriveroit-il en multipliant ces aſperſions, ſinon qu'on ſe croiroit autoriſé à pouvoir enſuite frotter ces tableaux ſans les gâter? Mais alors on altéreroit le velouté du *paſtel*.

Ce ſeroit une erreur de croire qu'une peinture au *paſtel*, une fois fixée, ſeroit ſuſceptible d'être vernie par le même procédé que celui de ſa fixation; car autant la mixtion indiquée fait revivre les couleurs qui ont changé, autant le vernis pourroit altérer celles du *paſtel*.

Au lieu d'eau filtrée ou bien épurée, on peut faire diſſoudre la colle de poiſſon dans du kerſvaſer; & à quelques égards ce mélange paroît plus avantageux, en ce qu'il eſt plus ſpiritueux, & qu'il ſéche plus promptement. Alors il ſuffit, contre deux cuillerées de kerſvaſer collées & miſes dans la ſoucoupe, d'ajouter une cuillerée d'eſprit de vin.

On fixe, par la même méthode, toutes ſortes de deſſins. La ſeule différence eſt qu'au lieu de les incliner, comme les tableaux, on peut les mettre à plat ſur une table, à cauſe de leur peu de conſiſtance.

Il y a cependant des ouvrages de très grands maîtres qui ne peuvent être fixés par ce procédé, à cauſe de l'amalgame qui a ſervi à leur préparation, ſoit qu'on ait employé, pour cette préparation, la pierre-ponce & la colle, ſoit que l'ébauche ait été vernie & travaillée par-deſſus.

Toutes les épreuves confirment que les couleurs capables d'être altérées par l'air, ſont régénérées & recouvrent un nouveau luſtre, au moyen de la mixtion dont il s'agit, & qu'elle ôte les taches de moiſiſſure, ainſi qu'il eſt atteſté par le certificat de l'Académie.

VOCABULAIRE.

BLANC *de Troyes* ou *petit blanc*; c'eſt une eſpèce de craie.

CAOUTCHOUC, nom de la gomme élaſtique de Cayenne.

COCAGNE, nom donné dans le commerce à la pâte du *paſtel* façonnée en coques.

COQUE (*mettre le paſtel en*); c'eſt façonner la pâte du *paſtel* dans des moules de figure ovale.

CRAYONS *ſimples*: ce ſont les crayons faits avec la mine de plomb ou la ſanguine, & dont on ſe ſert en les emboîtant dans un porte-crayon.

CRAYONS *compoſés* : ce ſont les crayons revêtus de bois, & ceux moulés dans des roſeaux.

CRAYONS *moulés* ; ce ſont des crayons formés avec une matière colorante, réduite en pâte molle.

FIXER LE PASTEL ; c'eſt couvrir les traits du *paſtel* avec une liqueur compoſée de colle & de gomme, qui empêche la fleur de ces crayons de tomber ou de s'effacer.

FLORÉE, nom que l'on donne quelquefois à la pâte du *paſtel*.

GRAINS, nom qu'on donne à de petits tas de ſubſtances colorantes.

GUÈDE ou *paſtel*, plante dont les feuilles fourniſſent un *bleu* qu'on emploie dans la bonne teinture.

MAHALEB (*le*) ; c'eſt autrement le *bois de Sainte-Lucie*, dont on ſe ſert pour enchaſſer certains crayons de mine de plomb ou de ſanguine.

MINE DE PLOMB (*la*) ; c'eſt une matière noirâtre, qui ſert principalement à faire des crayons pour deſſiner.

MOLYBDENE, nom qu'on donne à *la mine de plomb*, matière noirâtre avec laquelle o principalement des crayons pour deſſiner.

MONTURES *des crayons* : ce ſont les pe dans leſquels on enchaſſe les crayons de n plomb ou de ſanguine.

PASTEL ou *guède*, plante colorante, tire un *bleu* affeété au grand teint.

PASTELS ; on nomme ainſi des pâtes col qui ſont diſpoſées en petits rouleaux com crayons.

PASTELS EN CIRE : on donne ce nom à des colorantes, mêlées avec de la cire fondu peu de graiſſe de cerf, auxquelles on donn conſiſtance en les jettant dans de l'eau qu'on façonne enſuite comme des crayons.

SANGUINE (*la*) ; c'eſt une terre ou pie rouge plus ou moins foncé.

TROCHISQUES : on déſigne quelquefois nom, de petits tas de ſubſtances colorant

VOUEDE : on appelle ainſi la pâte du *p* donne une couleur bleue.

PATATES,

POMMES DE TERRE, TOPINAMBOUR ET TURNEPS.

(Art de les récolter & de les préparer).

C'est un art, en quelque ſorte nouveau, de s'occuper de la culture de ces légumes économiques; de ſavoir les multiplier, & d'en varier les avantages.

Nous allons donner d'abord une idée générale de ces différentes plantes.

Patate.

La *patate* eſt un *convolvulus*, dont la tige verte & rampante pouſſe des racines chevelues & laiteuſes.

Ses feuilles ſont d'un verd clair en deſſus, & un peu blanchâtre en deſſous, taillées en cœur pointu. Ses fleurs ſont petites, vertes extérieurement, & blanches intérieurement, ſemblables par leur forme à celles du liſéron.

Aux fleurs ſuccède un fruit qui renferme de petites graines.

La *patate* ſe multiplie par les racines; il ne s'agit que de les fendre par quartier & de les tranſplanter; elles reprennent aiſément.

Cette plante n'aime que les pays chauds; elle ſe plaît de préférence dans les terres ſablonneuſes & légères. Sa racine eſt tuberculeuſe, plus ronde que longue, d'un jaune plus ou moins rougeâtre.

La *patate*, cuite dans l'eau ou la cendre, a un goût approchant de celui du marron.

Ellis, auteur anglois, qui a beaucoup écrit ſur la culture de cette plante, ne fait point difficulté de la nommer *admirable*, *ſans pareille*, & de la regarder comme la nourriture la plus propre à tempérer l'acrimonie du ſang de ſes concitoyens, & à les garantir du ſcorbut auquel ils ſont très-expoſés par l'uſage immodéré qu'ils font des viandes.

On peut faire avec les *patates* de fort bon pain; il n'eſt queſtion pour cela que de faire bouillir cette racine, d'en prendre la pulpe, & de la mêler poids pour poids avec une égale quantité de farine de froment. On pétrit ces deux ſubſtances enſemble; on en forme du pain que l'on fait cuire au four à l'ordinaire.

On peut faire auſſi avec ces racines de l'amidon, de la poudre à poudrer, & l'on en tire encore de l'eau de vie.

Manière de cultiver les patates, *pour en recueillir de très-belles, ſur les expériences faites par le docteur Hunter, d'Yorck, traduit de l'anglois.*

Prenez une botte de *patates*, de quelqu'eſpèce qu'elles ſoient, ſuſpendez-la dans un endroit chaud durant tout l'hiver; au mois de février, ſéparez-en les ſemences de la pulpe, ce dont vous viendrez aiſément à bout en preſſant les *patates* dans les mains, après les avoir fait tremper quelque temps dans l'eau. Quand les ſemences ſeront ainſi détachées, vous les ferez ſécher en les étendant ſur le papier. Au mois d'avril, vous les ſemerez avec un ſemoir ſur une couche de terre formée dans un creux bien profond. Il faut que la terre ait été fumée auparavant avec du fumier conſumé. Quand les plantes auront un pouce de haut, vous jetterez de la nouvelle terre dans le creux, afin qu'elles puiſſent plus aiſément étendre leurs racines. Dès qu'elles auront atteint la hauteur de trois pouces, il faudra les arracher avec la bêche, les ſéparer avec ſoin les unes des autres, & les planter de la manière ſuivante.

Préparez votre terrain & plantez vos *patates* de telle façon que, de l'une à l'autre, il y ait un eſpace de ſeize pouces. A meſure qu'elles croîtront davantage, vous les couvrirez une ou deux fois de terre, afin que les racines principales s'allongent mieux, & que les rejettons qui ſont ſous terre ſe fortifient de plus en plus.

Topinambour (*poire de terre*).

Le *topinambour* (*helianthus tuberoſus*) eſt une plante dont la tige aſſez groſſe s'élève à la hauteur de cinq à ſix pieds. Son écorce eſt verte, rude au toucher; ſes feuilles ſont larges vers la queue, & ſe terminent en pointe.

Sur le haut des tiges ſont des fleurs radiées comme nos ſoleils vivans de jardin, mais plus petits. Ses racines ſont de gros tubercules verdâtres, qui

tiennent ſouvent de la figure de nos poires, mais quelquefois de figure irrégulière.

Ces tubercules pouſſent en telle abondance, que ſix pieds en quarré peuvent en donner trois à quatre boiſſeaux. Ils ont le goût du cul d'artichaud.

Cette plante eſt originaire de l'Amérique ſeptentrionale, & naturelle à la Nouvelle-Angleterre. Elle porte rarement graine en France, quoiqu'elle y fleuriſſe; mais elle ſe multiplie par ſes racines, & ſa culture eſt la même que celle de la pomme de terre. On pourroit préparer ſon écorce comme celle du chanvre.

Les beſtiaux en mangent bien les feuilles; les vers à ſoie pourroient même s'en nourrir.

On peut faire des mèches avec la moëlle des tiges, comme on en fait avec celle des rameaux du ſureau.

Turneps.

C'eſt une eſpèce de navet, dont la culture eſt très-ſuivie en Angleterre. Ce navet a la figure d'un ſpheroïde applati, ou du fromage de Hollande. Il n'eſt pas rare d'en voir qui ont juſqu'à vingt-deux & vingt-quatre pouces de tour, & du poids de cinq ou ſix livres.

La ſociété d'agriculture de Bretagne a cultivé de gros *navets de Léon* qui l'ont emporté ſenſiblement, par le diamètre & par le volume, ſur le *turneps*. Les navets de Léon ont la figure d'un cône ou d'un pain de ſucre; il eſt aiſé de concevoir qu'à diamètre égal ceux-ci ont beaucoup plus de volume que le turneps.

La culture des turneps eſt très-peu diſpendieuſe; elle eſt d'un avantage économique & d'autant plus intéreſſante, que cette plante ſupplée par ſes feuilles au fourage pendant l'hiver, & que le bétail ne peut avoir de meilleure nourriture.

D'ailleurs les domeſtiques & les journaliers font une grande conſommation de ſa racine, & c'eſt l'objet d'une épargne conſidérable ſur les ſubſtances ordinaires.

Un arpent de terre ſemé de ces navets eſt d'un beaucoup plus grand rapport qu'en froment. D'ailleurs ſes racines diviſent & préparent la terre à recevoir le bled, & on recueille dans le même eſpace une beaucoup plus grande quantité de froment que dans une jachère ordinaire.

Culture des turneps, par M. de Lormoy.

Ceux qui ne font valoir leurs terres qu'en trois ſaiſons, ne ſauroient ſemer de la graine de turneps qu'après la récolte des ſeigles & des bleds.

Immédiatement après cette récolte, ils feront ouvrir la terre par un labour à la charrue, plus ou moins profond, & ſuivant que la nature du ſol le comporte. A peine le premier ſillon eſt-il tracé, qu'on y donne une ſeconde façon à la houe; façon que l'on continue juſqu'à ce que la terre ſoit auſſi parfaitement diviſée qu'elle doit l'être pour recevoir les graines de chanvre & de lin.

Sur cette ſeconde façon, à meſure qu'elle eſt donnée, l'on sème la graine de turneps, mêlée avec les neuf dixièmes de cendre, ou de ſable fin & bien ſec, ſans donner le temps à la terre de ſécher: cette graine doit être ainſi mêlée, afin que la main du ſemeur, toujours auſſi remplie que s'il ſemoit du bled, ne répande pas cette graine beaucoup plus épaiſſe dans un endroit que dans l'autre, & que la dépenſe, qu'il eſt preſque toujours indiſpenſable de faire, ſoit pour éclaircir le plant, ſoit pour le tranſporter par-tout où il en manqueroit, ſoit moins conſidérable.

On peut faire ſuivre le ſemeur par des hommes le rateau à la main, comme avec la houe; par là ils enterrent la graine à un pouce au plus de profondeur, & donnent encore à la terre une troiſième façon. On pourroit, il eſt vrai, abréger cette troiſième opération, en y employant la herſe garnie de fortes épines, ou celle armée de petites dents de fer très-preſſées: mais le rateau leur eſt préférable, parce que ces herſes ſe rempliſſant promptement d'herbes & de chaume, leurs effets n'ont jamais lieu que pour un inſtant.

Il ne faut qu'une livre ou cinq quarterons de cette graine pour enſemencer un arpent, à la meſure des forêts royales: il en faudroit moins, s'il étoit poſſible de la répandre à un pied de la diſtance qu'il doit y avoir entre chaque plante. Comme l'on ne ſauroit eſpérer d'atteindre à cette juſteſſe, on eſt preſque toujours obligé de ſarcler les endroits trop épais, & de regarnir ceux qui ſont vuides: tout ce que l'on en enlève pour les tranſplanter, réuſſit au mieux.

Lorſque les terres vont en quatre ſaiſons, l'on prépare celle qui vient de produire les mars par un labour avant l'hiver: on y porte des engrais, & on les y répand au moment qu'il faut donner le ſecond labour, vers la fin de juin, ou dans le commencement de juillet, temps propre à ſemer les turneps, pour peu que le temps paroiſſe diſpoſé à la pluie, ou que l'intérieur de la terre ſoit humide.

En opérant ainſi, dès le mois d'avril, l'on ſeroit aſſuré d'avoir des turneps à la fin de juillet; mais ils ne ſe conſerveroient pas au-delà de la fin d'août.

Le terrain qui auroit produit des turneps, n'auroit plus beſoin d'engrais pour recevoir le bled dans ſon temps. Deux labours lui ſuffiroient pour en produire avec plus d'abondance qu'il n'auroit fait s'il fût reſté en jachère.

Uſage des turneps pour les vaches, par M. . . . en Poitou.

Quant aux gros navets, appellés *turneps*, auſſi tôt que les ſeigles ſont récoltés, on laboure le chaume, & on y sème le même jour cette plante, en y paſſant légérement la herſe. Vous ne ſauriez croire quelle abondance de nourriture ces raves procurent dans toutes ces fermes, qui contiennent chacune depuis 14 juſqu'à 25 & 30 vaches, qui en vivent pendant deux ou trois mois; mais ſi la ſéchereſſe domine, tout manque; ſans pluies réitérées, cette plante lève à peine, & devient inutile.

Pomme de terre.

La pomme de terre (*ſolanum tuberoſum eſculentum*) pouſſe des tiges anguleuſes de deux ou trois pieds de hauteur, des rameaux deſquels ſortent des feuilles qui ſont conjuguées, lanugineuſes & découpées.

Sa fleur eſt ordinairement gris de lin & monopétale. Ses fruits ſont de groſſes baies charnues, à peu près de la groſſeur des ceriſes; elles deviennent jaunes en mûriſſant, & contiennent quantité de ſemences. Cette plante pouſſe en terre, vers ſon pied, trente ou quarante groſſes racines tuberculeuſes, qui reſſemblent en quelque façon à un rognon de veau, d'où partent les tiges & les racines blanches & chevelues.

Cette plante aime les pays froids, une terre meuble & un peu humide.

On voit des racines de pommes de terre, dont les unes ſont rouges & groſſes; ce ſont les plus communes, d'autres jaunes ou blanchâtres.

Cette plante, originaire de la Virginie, fut apportée en Europe en 1585 lorſque les anglois découvrirent ce pays; en 1590, elle fut décrite par Gaſpard Pauhin. On prétend qu'on la cultivoit en Italie en 1588; à la fin du ſeizième ſiècle, elles furent connues & recherchées en Hollande. En 1616, l'on en ſervoit comme une rareté à la table du roi. En 1623, l'infortuné Walther Raleigh en tranſporta de la Virginie en Irlande, d'où elles vinrent à Lancashire, enſuite en diverſes provinces de l'Angleterre; de là ſucceſſivement en Flandre, en Picardie, en Franche-Comté, en Alſace, en Bourgogne, en Languedoc & autres endroits de la France; enfin en Suiſſe, où depuis trente ans la culture s'en eſt tellement accrue que cette manne fait en hiver preſque toute la nourriture du peuple, ſur-tout des enfans.

La pomme de terre peut être de la plus grande utilité en cas de diſette, d'autant qu'un petit coin de terre peut ſuffire pour produire la nourriture d'une famille conſidérable. En effet, il eſt reconnu qu'un arpent de terre qui produiroit douze quintaux de froment, en produiroit deux cents de pommes de terre.

Cette plante fournit auſſi, tant par ſes tiges que par ſes racines, une excellente nourriture à beaucoup d'animaux domeſtiques, tels que chevaux, vaches, cochons, chèvres, &c.

On peut encore faire manger à toutes ſortes de volaille les pommes de terre cuites.

On peut de même les faire cuire pour commencer à y habituer les bœufs, vaches, chevaux, moutons & cochons; enſuite ils en viennent à les manger toutes crues.

Quant à la culture, après avoir labouré la terre, on doit ſonger, à la fin de février ou au commencement de mars, à ſemer les pommes de terre. On met les petites tout entières à deux pieds les unes des autres. On peut couper les groſſes pommes par tranches; car il ſuffit qu'il y ait, ſur chacune de ces tranches, un ou deux yeux, pour qu'elles puiſſent pouſſer.

Cependant M. Bourgeois a obſervé que les pommes de terre qu'on coupe par tranches, & les petites qu'on plante, ne viennent jamais auſſi groſſes que lorſqu'on fait un choix des plus belles & des plus groſſes pour les planter; d'ailleurs elles produiſent moins de pommes latérales, & la récolte en eſt conſéquemment beaucoup moins abondante.

On peut faire la ſemence des pommes de terre en ſe ſervant d'une charrue qui trace les rigoles. On attache à cette charrue une trémie, d'où ſortent les tronçons de pommes de terre, qui ſur le champ ſont recouverts par un rateau pareillement attaché à la charrue.

Vers le mois d'août, on peut faucher le feuillage que les beſtiaux mangent très-bien en verd; & en novembre & dans tout le cours de l'hiver, on peut récolter les pommes de terre.

Les anglois cultivent avec ſoin la pomme de terre dans toutes leurs colonies, notamment à Sainte-Hélène, & la préfèrent à toutes les autres racines qui y croiſſent.

Les hommes s'accoutument aiſément au goût de la pomme de terre, ſur-tout ſi on la fait cuire avec un peu de lard.

On peut retirer, dit M. Duhamel, de la pomme de terre une farine très-blanche, laquelle, mêlée avec celle de froment, fait d'aſſez bon pain. J'en ai mangé, dit-il, où il n'étoit entré de farine de froment, que ce qui avoit été néceſſaire pour faire lever la pâte.

M. Muſtel, chevalier de S. Louis, a préſenté en 1770 à la Société royale d'Agriculture de Paris

du pain fait avec moitié farine de froment & moitié farine de pomme de terre, qui fut trouvé très-bon & ſans fadeur.

Le même citoyen fit goûter du pain où il n'étoit entré que très-peu de froment, & il fut trouvé excellent.

Cet uſage de la pomme de terre eſt, ſans contredit, le plus utile : il eſt facile d'y réuſſir, en ſuivant la méthode imaginée par M. Muſtel. On ſe ſert pour cela d'une eſpèce de varlope renverſée, portée ſur quatre pieds comme celle que les tonneliers appellent *colombe*. On promène, ſur la longueur de cette varlope garnie de ſon fer, une eſpèce de petit coffre ſans fond, & rempli à-peu-près aux trois quarts de pommes de terre que l'on a pelées auparavant.

Ces pommes ſont recouvertes d'une planche qui puiſſe facilement entrer dans l'intérieur du coffre : on met un poids quelconque ſur cette planche, afin de la charger & de la faire peſer ſur les pommes. La planche doit être percée de pluſieurs trous qui laiſſent un paſſage à l'eau que l'on verſe de temps en temps pour faciliter l'opération. A l'aide des deux mains, on fait aller & venir ſur la varlope le coffre garni de pommes de terre. Ce qui s'en trouve rapé à chaque coup de main, tombe, par la lumière de la varlope, en une bouillie que reçoit un vaſe placé deſſous.

En veut-on faire du pain, on incorpore cette bouillie avec telle quantité que l'on veut de farine, de froment ou de ſeigle, &c.

N. B. Nous allons joindre à ces obſervations ſur les pommes de terre pluſieurs traités qui ont été publiés, ſoit dans les journaux, ſoit dans des recueils économiques, pour faire connoître d'autant mieux les avantages qu'on peut tirer de la culture des pommes de terre. C'eſt dans des articles de cette utilité générale qu'on ne doit pas craindre de s'expoſer à quelques répétitions en revenant ſur les mêmes objets.

Obſervations ſur la culture de la pomme de terre & les produits de divers procédés ſuivis en Angleterre. Extrait des Mémoires de la Société d'Agriculture de Bath.

Si la meilleure manière de cultiver cette plante, qui a fixé l'attention particulière d'un grand nombre de membres de la ſociété, & ſi tous ſes uſages étoient auſſi connus qu'ils le méritent, ſa culture deviendroit encore plus générale.

En 1783, après deux labours ſur un champ de chaume d'avoine, herſé & fumé, à raiſon de trente charretées de fumier par acre, M. Billingſley a obtenu, de ſix acres, 550 ſacs des meilleures pommes de terre, le ſac peſant 240 livres, 100 ſacs de moyennes & 10 ſacs de petites, en tout 700 ſacs, ou 116 ſacs & plus, ou 350 boiſſeaux de 60 livres par acre. Il commença le 27 d'avril, & il acheva le 25 de mai d'en planter dans des lits de huit pieds de largeur, dont les allées étoient de deux pieds & demi. Il plaça les ſemences à la diſtance d'un pied les unes des autres; enſuite il y répandit le fumier & les couvrit de trois ou quatre pouces de la terre des allées. Il employa cinq ſacs de ſemence par acre. Ce ne fut néanmoins là qu'une récolte modique.

Le même gentilhomme a obtenu, en 1787, le prix de la ſociété, pour le produit de ſept acres de pommes de terre; dont ſix acres faiſant partie du précédent terrain, ont donné 600 ſacs des meilleures pommes de terre, 120 ſacs de moyennes, & 50 ſacs de petites, en tout 770 ſacs, ou 128 ſacs & demi par acre, équivalent de 385 boiſſeaux chacun de 60 livres. Voici ſa culture : il commença de planter le 8 de mai, dans un champ de chaume d'avoine labouré deux fois & herſé, puis diviſé en lits de huit pieds de large, laiſſant un eſpace ou une allée de deux pieds entre chaque lit. L'engrais fut compoſé de fumier d'écurie, de terre vierge, & de ratiſſure des chemins, & dépoſé en petits amas au centre de chaque lit, à raiſon de trente charretées par acre, puis on ouvrit avec la bêche une tranchée d'environ quatre pouces de profondeur dans la largeur des lits : les ſemences de pommes furent placées à neuf pouces l'une de l'autre dans la tranchée. Le fumier fut répandu dans la tranchée ſur les ſemences, & on laiſſa un eſpace de quatorze pouces de terre meuble entre chaque tranchée. Lorſque les plants eurent atteint la hauteur de ſix pouces, on les houa ſoigneuſement; on creuſa les deux pieds d'intervalle entre les lits, & on en jetta la terre ſur les plants. Ce rafraîchiſſement, joint à l'engrais abondant, produiſit une ſi forte végétation, qu'aucune mauvaiſe herbe ne put montrer la tête. Il fut employé ſept ſacs de ſemence par acre.

Aucune de ces deux récoltes ne peut être dite fort abondante, quoique la culture ait été aſſez diſpendieuſe. Dans l'une & l'autre expérience, on ne planta que des coupures.

Le révérend M. Cloſe, de Trimley, dans le Suffolk, a planté environ 18 boiſſeaux de pommes de terre par acre, & en a obtenu auſſi par acre environ 300 boiſſeaux dans une bonne terre graſſe également mélangée, en cultivant de la manière ſuivante :

Le champ ayant été ameubli par deux ou trois, tant labours que herſages, fut encor engraiſſé avec quinze à vingt charretées de fumier par acre. Alors on a fait ce que les fermiers de Suffolk appellent *french balk*, qui eſt un ſillon étroit, dont

le centre eſt éloigné du centre de l'autre, de huit pouces. Des femmes & des enfans laiſſent tomber les ſemences au fond de chaque ſillon, à environ quinze pouces de diſtance; des hommes les ſuivent, qui couvrent ces ſemences avec de larges houes, dans la largeur d'un pied, en rabattant la terre, de ſorte que les ſemences en ſoient couvertes de cinq pouces. Il faut houer deux ou trois fois, & les bien ſarcler pour les dégager des mauvaiſes herbes, en obſervant toujours de rapprocher la terre vers les tiges, autant qu'il eſt poſſible.

La récolte ſuivante de M. Hazard eſt la plus grande dont il ſoit fait mention dans ce volume; &, comme ſa méthode de culture paroit ſupérieure aux précédentes à pluſieurs égards, on va la rapporter ſoigneuſement.

Il faut d'abord creuſer la terre de douze pouces de profondeur, ſi elle le ſouffre; enſuite y ouvrir un trou d'environ ſix pouces de profondeur, dans lequel on jette environ trois pouces d'épaiſſeur de fumier de cheval ou de longue litière; chaque trou ne doit pas avoir plus de douze pouces de diamètre. Sur ce fumier ou cette litière, on place une pomme de terre entière, ſur laquelle on doit mettre encore du fumier, puis remplir le trou de terre. Toute la pièce de terre doit être plantée de cette manière, avec l'attention que chaque pomme ſoit éloignée de l'autre d'au moins ſeize pouces; & lorſque les jeunes pouſſes commencent à ſe montrer, il faut encore les entourer de terre fraîche avec la houe. En couvrant les jeunes pouſſes, on les garantit des injures de la gelée. Lorſque les pouſſes ſe montrent pour la ſeconde fois, on doit encore en rapprocher la terre, mais ſans les en couvrir, la ſaiſon devenant alors moins rude.

On doit leur donner de la terre fréquemment & abondamment. Ceux qui s'acquittent de ce travail, doivent auſſi éviter de marcher ſur la plante ou même ſur l'éminence qui l'entoure, parce que plus la terre eſt légère, plus la pomme de terre a de place pour s'étendre.

M. Hazard a obtenu d'une ſeule racine ainſi plantée, près de quarante livres de groſſes pommes de terre, & quinze à vingt livres de chaque racine plantée dans la même pièce de terre; il aſſure qu'à moins que le ſol ne ſoit pierreux ou graveleux, on en obtiendra toujours par la méthode précédente, dix livres ou un picotin d'Angleterre. Mais remarquez qu'on ne doit point y employer pour ſemence, ni morceaux, ni petites pommes. Cette dernière précaution eſt des plus eſſentielles.

Un acre contient plus de 24,502 plants à part, ou à 16 pouces de diſtance l'un de l'autre à dix livres peſant chaque plant. C'eſt au-delà de 245,020, qui font plus de 4083 boiſſeaux de ſoixante livres: produit étonnant qui ſurpaſſe plus de treize fois celui de toutes les cultures précédentes. Quiconque en doute peut en faire l'expérience, ſuivant la direction donnée.

Un cultivateur qu'on ne nomme point, qui a long-temps pratiqué la manière ſuivante d'élever des pommes de terre, la recommande comme également avantageuſe, exigeant moins de dépenſe, & plus facile que la précédente à accommoder aux opérations d'un fermier. Labourez & herſez la terre deux ou trois fois, juſqu'à ce qu'elle ſoit aſſez pulvériſée. Labourez-la encore une fois dans la ſaiſon propre à planter, & dans chaque troiſième ſillon, ſi les ſillons ſont étroits, ou dans chaque ſecond, s'ils ſont larges, jettez avec une fourche un peu de fumier long ou de litière, juſqu'à environ trois pouces de hauteur: laiſſez tomber ſur cette litière les ſemences qui doivent toujours être de groſſes pommes de terre, à la diſtance de douze à quinze pouces l'une de l'autre; couvrez le tout par la charrue qui ſuivra ſa marche ordinaire, & continuez de même juſqu'à ce que tout le champ ſoit planté. Laiſſez-le dans cet état, juſqu'à ce que les pommes de terre commencent à paroître. Alors herſez-le fort avec une herſe peſante, ſans craindre d'offenſer le plant. S'il reſte des mottes, faites-y paſſer alternativement le rouleau & la herſe, juſqu'à ce que la terre en ſoit parfaitement ameublie. Après cette opération, elle eſt ouverte & tendre à une grande profondeur. Au bout de quelques jours, auſſi-tôt que les pouſſes peuvent être apperçues diſtinctement, parcourez-les, le ſarcloir à la main, pour arracher les herbes qui menacent de les offuſquer. Quinze jours enſuite, ſarclez encore, s'il reparoît des herbes paraſites, & rapprochez la terre exactement des plantes. Quand elles ont ſix à huit pouces de hauteur, ce qui arrive peu après le dernier ſarclage, labourez avec une légère charrue, tirée par un ſeul cheval, entre les rangs de pommes de terre, afin de jetter la terre ſur les plants d'un côté, & de l'autre auſſi haut qu'on le peut faire. Bientôt les plants s'emparent de tous les intervalles, & il n'y a plus rien à faire juſqu'à la récolte. Les deux ſarclages ſe payent une couronne par acre. A ce prix, la terre eſt rendue auſſi nette qu'on la peut deſirer.

Sir Thomas Bever a obtenu par acre 346 boiſſeaux de pommes de terre de l'eſpèce que les anglois nomment *wite champion*, champion blanc: d'une autre eſpèce qu'un ami de Mancheſter lui a procurée, 648 boiſſeaux par acre; & encore d'une autre eſpèce, procurée par M. Rigby de Liverpool, 1080 boiſſeaux par acre. Cette dernière eſpèce provenoit des pommes de terre, dont la graine avoit été ſemée deux ou trois ans auparavant ſeulement. Sir Thomas Bever n'a point ſpécifié les particularités de ſa culture. Ainſi on ne peut juger ſi c'eſt la différence des eſpèces ou de la culture, qui a occaſionné celle des produits.

Pour ce qui eſt de la conſommation des pommes de terre, dans le voiſinage des villes, on peut toujours les vendre comme aliment pour les hommes; mais, dans les campagnes éloignées des marchés, on ne peut en élever une grande quantité que pour nourrir le bétail. Au premier cas, on les a quelquefois vendues juſqu'à 14 ſchelings le ſac de trois boiſſeaux, c'eſt-à-dire, environ 16 livres de France. M. Cloſe penſe que, pour les bêtes, on ne peut pas les évaluer au-delà de 3 ſchelings le ſac, ou environ 70 ſols de France; c'eſt, dit-il, une excellente nourriture pour les cochons. Le porc rôti n'eſt jamais ſi ſucculent & ſi délicat que quand il a été nourri avec des pommes de terre. Les vaches en ſont particuliérement friandes; un demi-boiſſeau de pommes de terre pendant la nuit, & autant le matin, ſuffiſent, avec une petite quantité de foin, pour entretenir trois vaches qui donneront abondamment du lait propre à faire du beurre en auſſi grande quantité & auſſi doux que ſi elles étoient nourries avec les meilleures herbes. On en donne au bétail qu'on engraiſſe autant qu'il en veut manger. Une bête peſant environ 500 livres, qui en conſomme un boiſſeau par jour, s'engraiſſe un tiers plutôt qu'avec des navets. Il faut que les pommes de terre aient été bien lavées, & ne les donner que bien ſéchées. On ne les fait cuire que pour engraiſſer les cochons à lard, ou pour la volaille qui en mange avec avidité. M. Cloſe obſerve auſſi que les pommes de terre ſeules ne nourriſſent pas ſi bien les cochons que quand elles ſont mêlées avec un tiers de pois ou de farine d'orge. Dans toutes ces particularités, ſir Bever & les autres correſpondans de la ſociété ſont d'accord.

Obſervations ſur une maladie des pommes de terre.

Il eſt ſurprenant que, dans les mémoires multipliés ſur la culture de la pomme de terre, il ne ſoit pas fait mention d'une maladie appellée par les anglois *curl*, friſure, à laquelle la farine eſt ſujette. Encore n'eſt-ce qu'accidentellement, lorſque M. Web décrit une manière ſimple d'éprouver la ſemence des pommes de terre, en s'aſſurant ſi elles ont ou non cette maladie, il obſerve avec raiſon que ſi elle dépendoit du terrain, elle en infecteroit également toutes les parties; mais il a été éprouvé que ſi l'on employoit de la ſemence de divers lieux, une partie du terrain ſeroit infectée, tandis qu'une autre demeurera ſaine. Dans un champ ſemé de pommes de terre de différens endroits, il ne s'eſt trouvé d'infecté que deux pièces, dont la ſemence tirée d'un champ différent de ceux des autres ſemences, a donné une récolte de pommes de terre, dont un tiers étoient friſées. Il arrive auſſi que, dans certains diſtricts étendus, le mal n'eſt point encore entré, & y eſt même entiérement inconnu. Ces conſidérations ont convaincu M. Webb que le mal, en tout cas, provient du vice des ſemences; d'où il conclut que, pour l'éviter, il importe de choiſir chaque ſemence comme il l'enſeigne.

« Auſſi-tôt après Noël, dit-il, je fis une couche » chaude de la manière ſuivante. J'entaſſai du fu» mier de cheval, juſqu'à la hauteur d'environ » 18 pouces, comme on arrange ordinairement les » couches : ſur cette première couche, je répan» dis environ quatre pouces d'épaiſſeur d'excellent » terreau; & je plaçai, ſur ce ſecond lit, un cer» tain nombre de pommes de terre de différentes » eſpèces dans différentes diviſions, que je cou» vris légérement d'encore plus de terreau. Elles » levèrent bientôt, & je diſtinguai ce qui étoit » ſain, de ce qui étoit friſé ou autrement gâté. » S'il n'y avoit de défectueux qu'une pouſſe ſur » quarante à cinquante, j'en inférois qu'on pou» voit ſûrement ſe ſervir de cette ſemence ».

Cette méthode n'eſt pas difficile à pratiquer à peu de frais. Nous ajouterons que des cultivateurs expérimentés aſſurent que les pommes de terre, venues d'une ſemence friſée, ne manquent jamais d'être de la même ſorte : que ces ſemences ſont ordinairement petites : que les petites ſont par conſéquent à rejetter : outre une couleur maladive, elles ont la peau verreuſe, défauts aſſez ſenſibles à l'œil pour pouvoir les ſéparer des bonnes. On ne ſauroit trop prendre de précautions pour éviter une maladie capable de diminuer quelquefois la récolte d'un dixième.

Manière de cultiver les pommes de terre.

La culture des pommes de terre ſe pratique de différentes manières; mais la meilleure eſt ſûrement celle qui conſiſte à les planter à la main par rangs, en alignant des trous d'environ un pied en quarré, & de dix pouces de profondeur. On laiſſe deux pieds entre chaque trou, ce qui forme trois pieds de diſtance entre chaque plant. La terre ayant été préparée par différens labours pendant l'hiver, on y dépoſe, vers la fin de mars, une pomme de terre, depuis la groſſeur d'une noix juſqu'à celle d'un œuf de poule. Si elle eſt plus groſſe, on la coupe par quartiers; on met ſur chacune une jointée de bon fumier : on recouvre le tout d'environ ſix pouces de terre. Quand les tiges ſe ſont élevées de cinq à ſix pouces au-deſſus de la ſurface, on les étend en éventail, on les couvre d'une couche de terre de cinq pouces d'épaiſſeur environ : on a ſoin de laiſſer quatre à cinq pieds d'intervalle entre les rangs : ce binage détruit les mauvaiſes herbes. En mai & vers la fin de juin, on recouvre encore de terre les tiges, en obſervant de laiſſer toujours à l'air leurs extrémités, autrement elles dépériroient. Après le ſecond recouvrage, ce qui formoit une cavité devient une butte qui reſſemble à une groſſe taupinière. S'il

paroiſſoit encore quelques mauvaiſes herbes, il faudroit les détruire, ſoit en binant ou rechauffant les tiges une troiſième fois, ſoit en les arrachant à la main ; car elles nuiſent beaucoup à l'accroiſſement des pommes de terre. Cette façon eſt diſpendieuſe par-tout où la main-d'œuvre eſt chère ; mais elle paye amplement les dépenſes par l'abondante récolte qu'elle procure.

Il y a une autre méthode qui conſiſte à cultiver les pommes de terre avec la charrue. On prépare, à cet effet, la terre par deux & même trois labours, ſuivant qu'elle a beſoin d'être diviſée. Au dernier labour, on la fait former en ſillons de quatre raies de charrue, les plus égaux & les plus droits qu'il eſt poſſible. Avant de ſemer, il faut approfondir encore la raie par un trait de charrue, & y mettre des pommes de terre, en obſervant de laiſſer entr'elles ſeize à dix-huit pouces de diſtance. On met enſuite ſur chaque ſemence, ſoit entière ou coupée par quartiers, une jointée de fumier, & on la recouvre d'un trait de charrue à environ ſix pouces de terre. Lorſque les tiges ont ſix pouces à-peu-près de hauteur, on les fait couvrir d'un côté d'un trait de charrue, avec l'attention de laiſſer à l'air les extrémités des tiges. Trois ſemaines après, on les fait recouvrir de l'autre côté, auſſi avec la charrue, & dreſſer la terre autour des tiges avec le bident, ou fort râteau.

S'il vient de mauvaiſes herbes, il faut les arracher au commencement de juillet : alors on fait creuſer les raies par la charrue, & jetter la terre vers les tiges. Une charrue à pointe droite & à deux verſoirs eſt excellente pour cette opération. Vers le 8 ſeptembre, on peut couper les tiges à huit pouces au-deſſus de la terre, & les donner à manger au gros bétail : ce qui leur fournit une excellente nourriture pendant un mois. Ce retranchement, loin de nuire à l'accroiſſement des pommes de terre, fait qu'au contraire elles groſſiſſent davantage. Elles ſont mûres au premier octobre, & même plutôt ; ce qu'on reconnoît lorſque les tiges commencent à jaunir. Pour les récolter, on les déchauſſe avec la charrue, & les deux dernières raies renverſées à droite & à gauche, mettent en rigoles ou raies ce qui étoit en ſillons, en jettant dehors aſſez proprement les pommes de terre que l'on fait ſerrer dans des paniers, & on les dépoſe à la maiſon dans un lieu ſec, en les couvrant de paille afin de les préſerver de la gelée, ſeul inconvénient deſtructeur de cette utile production.

Extrait d'une lettre de M. Dombay à M. Ducheſne, écrite de Lima le 20 mai 1779, ſur l'uſage des pommes de terre chez les péruviens.

Depuis quelques années, nos ſavans s'occupent à tirer le meilleur parti de la pomme de terre. Les péruviens, de temps immémorial, ont ſu ſe préſerver de toute eſpèce de diſette & de famine par la culture de cette plante, qui, avec le maïs, eſt leur nourriture. Je vous envoie ci-joint la manière ſuccinte de les préparer, avec une lettre à M. Daquin, ſecrètaire de votre reſpectable Académie de Chambery, que je vous prie de lui faire paſſer. Je crois que c'eſt particuliérement en Savoie où cette préparation doit être exécutée, parce que ce peuple a la plus grande reſſemblance avec le péruvien, & par ſa poſition, & par ſa douceur, ſa frugalité & ſa conſtance au travail.

On recueille, comme vous ſavez, monſieur & très cher confrère, les pommes de terre en automne, & on les conſerve pour l'hiver ; mais il s'en pourrit un tiers. Les péruviens ont obvié à cet inconvénient par ces deux manières ſimples de les préparer. Ces peuples ſobres entreprennent les plus grands voyages à pied, avec un havreſac plein de pommes de terre deſſéchées & un peu de maïs en grain, qu'ils mâchent continuellement. Comment des peuples auſſi ſobres ont-ils pu être conquis ? Mais que ne fait pas entreprendre la ſoif de l'or !

Préparation de la pomme de terre (ſolanum tuberoſum), *nommée par les péruviens* papa ſeca.

On fait cuire la pomme de terre dans l'eau ; on la pèle, on l'expoſe enſuite au ſerein & au ſoleil, juſqu'à ce qu'elle ſoit sèche.

Cette pomme de terre, ainſi préparée, peut ſe conſerver pluſieurs ſiècles, en la garantiſſant de l'humidité.

Les péruviens & les habitans de Lima font une très-grande conſommation de cette pomme de terre, mélangée avec d'autres alimens.

Autre préparation de la pomme de terre, nommée chûno.

Les péruviens font geler la pomme de terre, & la foulent enſuite aux pieds pour lui faire quitter la peau : ainſi préparée, ils la mettent dans un creux d'une eau courante & la chargent de pierres ; quinze ou vingt jours après, ils la ſortent de l'eau & l'expoſent au ſoleil & au ſerein, juſqu'à ce qu'elle ſoit sèche.

Cette pomme de terre, ainſi préparée, eſt un véritable amidon, avec lequel on pourroit faire de la poudre pour les cheveux. Les péruviens font de cette préparation, des confitures, une farine pour les convaleſcens, & la mélangent avec preſque tous leurs mets.

Méthode pour préſerver les pommes de terre d'être détruites par la gelée.

Quelques naturaliſtes ont anciennement découvert que les fruits, comme les pommes & les poi-

res, pénétrées par la gelée, n'en recevoient aucun dommage, pourvu que le nitre ou les particules gelées en puſſent être extraites. Or, pour y parvenir, ils ont conſeillé de mettre le fruit dans de l'eau froide lorſque le dégel arrive, & de l'y laiſſer juſqu'à ce qu'il ſoit purgé par degrés de toutes les parties nitreuſes que l'air, par ſon activité, feroit agir avec une ſi grande violence pendant le dégel, qu'il enleveroit la ſubſtance du fruit, & le réduiroit à une chair molle ou liquide. On peut employer ce même moyen pour les pommes de terre.

Procédé pour faire, avec des pommes de terre, une levure ou un levain qui ſe garde long tems propre à faire du pain; par M. Kirby.

Faites bouillir des pommes de terre juſqu'à ce qu'elles ſoient parfaitement molles; enſuite pelez-les, puis écraſez-les exactement, de façon qu'il n'y reſte aucuns grumeaux. Verſez ſur cette bouillie de l'eau chaude, pour lui donner la conſiſtance de la levure de bierre commune, & qu'elle ne ſoit pas plus épaiſſe. Ajoutez à chaque livre de patates deux onces de gros ſucre, de caſſonade ou de mélaſſe; & le mélange n'étant plus que modérément chaud, ajoutez pour chaque livre de pommes de terre deux cuillerées de levure de bierre. Tenez ce mélange bien chaudement, juſqu'à ce qu'il ait bien fermenté. On peut, au bout de vingt-quatre heures, employer cette levure à faire du pain. Une livre de pommes de terre donnera environ une pinte ou deux livres d'une levure qui pourra ſe garder bonne durant trois mois. Conſervez votre pain huit heures avant de le mettre au four, pour donner le temps à la levure de le faire lever.

J'ai pluſieurs fois fait uſage de ce procédé, dans des temps froids où la levure étoit rare, & j'ai éprouvé que cette levure avoit tout l'effet qu'on pouvoit en deſirer, & qu'on ne trouvoit pas de différence entre le pain fait avec cette levure, & celui pour lequel on avoit employé la levure ordinaire.

Pain de pommes de terre.

Kliyogg, le payſan philoſophe ou le Socrate ruſtique, qui, par la ſage économie de l'adminiſtration d'une très-petite portion de terre, trouva le moyen de relever ſa fortune & d'élever ſa famille, nous apprend les eſſais qu'il fit pour faire du pain avec la pomme de terre, en l'employant ſeule; il n'en put jamais venir à bout: mais voici la méthode qui lui réuſſit.

Il faut, dit-il, mettre des pommes de terre bien cuites & bien pelées dans la huche à faire le pain, les couvrir d'eau bouillante, & les écraſer juſqu'à ce qu'elles ſoient converties en une bouillie bien broyée: on ne doit épargner ni le temps ni la peine, parce qu'il eſt eſſentiel que le tout ſoit broyé juſqu'à la moindre parcelle.

On mêle la moitié, un tiers ou quart d
bouillie avec la farine de froment, & on o
par ce mélange, un pain d'un très-bon g
un aliment fort ſain, auſſi propre à donne
vigueur au cultivateur que le pain ordinai

*Manière dont on prépare les pommes de ter
faire du pain en Saxe & en Votglan*

On choiſit les plus groſſes pommes de te
les pèle, on les rape bien fin, on les met
baquet, on verſe de l'eau fraiche deſſus qu'
vingt-quatre heures, puis on fait écouler cet
on en reverſe de nouvelle, juſqu'à ce que c
ſoit auſſi claire qu'on l'a verſée; puis on pre
maſſe qu'on met dans un linge blanc pour
ſer égoutter. On l'étend ſur une planche p
cher, après quoi on la moud & la broie,
une pierre, ſoit dans un mortier.

On peut auſſi raper les pommes de ter
les peler. En ce cas, on les lave bien aup
pour en ôter la terre; & quand on a verſ
deſſus, on les remue avec un bâton pou
monter à la ſurface de l'eau les pelures qu
lève avec une écumoire.

On prend, pour faire du pain avec ces p
de terre ainſi préparées, moitié farine de
& moitié farine de pommes de terre: on
autant de levain qu'on a coutume de prend
une pareille portion de farine, & l'on p
tout à l'ordinaire.

Si c'eſt de la farine de ſeigle qu'on mê
les pommes de terre, on ne prend qu'un
celle-ci & deux tiers de farine de ſeigle.

On fait cuire les pommes de terre da
environ un quart d'heure; puis on les pèle
rape bien fin: on mêle le tout avec le lev
l'on pétrit comme d'autre farine. La mê
paration s'emploie pour faire de la poudr
dit être bonne, ou de l'empois, comme
farine ordinaire.

*Uſage que les Américains font des pommes
pour leur nourriture, par M.* de Crevecœu

On en fait un pain excellent: en voici
niere; & ſi elle eſt ſuivie avec attention,
plus curieux ne pourra diſtinguer l'introdu
le mélange de ce bulbe.

La veille du jour où le pain doit être pé
le ſoir, on en fait bouillir une quantité
poids à celle de la farine dont on veut ſe
après les avoir pelées, on les écraſe dans u
avec un boulet, ou entre deux cylindres pl
riſontalement; on y mêle enſuite une
d'eau ſuffiſante pour les faire paſſer à tr
gros tamis; elles ſont mêlées avec autant

qu'il en faut pour convertir le tout en pâte, ſans oublier d'y ajouter la quantité de leveton néceſſaire pour la faire lever.

Le lendemain matin la pâte étant pétrie de nouveau, on y ajoute le reſte de la farine qu'on s'étoit propoſé. Preſque toutes les familles américaines font toutes les ſemaines une petite quantité de bière, afin de ſe procurer le leveton dont elles ont beſoin pour la fermentation de leur pain; ce leveton eſt infiniment préférable à ce qu'on appelle levain, qui a moins de force & rend le pain aigre,

Quand le tout eſt ſuffiſamment fermenté, ce nouveau pain eſt mis au four comme à l'ordinaire: cette opération eſt commencée dès le ſoir, afin que la pâte ſoit ſuffiſamment levée.

L'introduction de la pomme de terre ne diminue ni n'augmente la blancheur du pain; elle le rend infiniment plus doux, plus agréable au goût; moins échauffant, & le conſerve frais beaucoup plus long-tems que le pain ordinaire.

Pour le rendre encore plus délicat & plus blanc; il eſt à propos de le réduire en tourtes de deux livres; tout le monde ſait que plus elles ſont petites, plus le pain eſt meilleur à tous égards.

En ſuppoſant donc une famille normande dans laquelle on conſomme annuellement cent boiſſeaux de bled, il en réſulteroit une épargne de cinquante; objet de la plus grande importance!

Une longue expérience me force d'atteſter que ce nouveau pain eſt plus ſain & plus nourriſſant que celui qui eſt fait entiérement de farine de froment.

N'ayant jamais vu ce fruit mêlé avec du ſeigle ou de l'orge, je ne puis affirmer l'effet que cela pourroit avoir; mais je ſuis moralement sûr que le mélange de pommes de terre en augmenteroit la bonté, ou plutôt en diminueroit le mauvais goût, en lui procurant une nouvelle qualité.

Pommes de terre bouillies.

C'eſt la façon la plus ordinaire de les manger; il ne faut que peu de bois & peu de tems pour compléter cette opération, dans laquelle même il y a un art: il conſiſte à les faire cuire ſans les rendre aqueuſes; pour cet effet il faut les mettre dans un vaſe qui contiendra exactement la quantité requiſe, & les couvrir hermétiquement ſans trop précipiter l'action de les bouillir; de tems-en-tems il faut enfoncer une fourchette au travers d'une de ces pommes, ce qui indiquera aiſément, à une perſonne un peu au fait, le plus grand ou moindre dégré de cuiſſon.

On les ſert ſur la table, pelées ou non pelées, ſuivant l'uſage des familles; dans cet état, on les mange avec de la viande au lieu de pain.

Lorſqu'elles ſont bouillies au bain-marie, c'eſt-à-dire, dans la vapeur d'eau bouillante, elle deviennent plus délicates encore; elles ſont moins ſujettes à être aqueuſes; c'eſt la méthode chinoiſe, j'ai connu des familles où on les mettoit ſur le gril en ſortant de l'eau, pour en chaſſer toute l'humidité.

Farine.

il eſt preſqu'inutile d'enſeigner la méthode de les réduire en farine; puiſqu'un excellent citoyen l'a déjà publiée, à ce que j'ai appris depuis mon retour en France. Je répéterai la méthode américaine. Cette farine eſt d'une beauté ſingulière: on en peut faire du biſcuit, de la bouillie, de la pâtiſſerie, & tous les mets dans leſquels cette ſubſtance eſt néceſſaire.

Après avoir bien lavé la pomme de terre, on remplit deux ou trois terrines d'eau claire, ſur chacune deſquelles on établit un tamis de crin, enſuite on gratte les pommes avec une groſſe rape; il faut remuer le tout de tems-en-tems, & ramaſſer avec une écumoire fine les parties les plus groſſières; verſer enſuite par inclinaiſon l'eau qui ſurnage la farine; ſubſtituez-y-en deux ou trois fois de nouvelle, en remuant chaque fois le ſédiment qui eſt au fond.

Après avoir verſé la dernière eau, faites ſécher cette pâte à une chaleur douce; elle ſe réduira en farine impalpable, qu'il faudra garder pour le beſoin dans un lieu très-ſec; en écraſant les parties groſſières qui ont été ramaſſées dans le tamis, & en pratiquant la même opération, on ſe procurera une farine également bonne, mais moins fine.

L'art de deſſécher les pommes de terre.

Faites-les bouillir juſqu'aux trois quarts de cuiſſon, pelez-les, coupez-les en tranches d'un demi-pouce d'épaiſſeur, & mettez-les ſécher au four après que le pain en aura été retiré, elles deviendront tranſparentes & parfaitement ſèches; dans cet état, elles peuvent être envoyées dans tous les climats, & ſont diſſolubles dans du lait ou dans du bouillon, qu'elles enrichiſſent d'une ſubſtance très-ſaine & très-nourriſſante.

Méthode nouvelle de faire du pain de pommes de terre, par M. de la Mare.

Pour faire du pain de pommes de terre, il faut d'abord bien les laver, afin de les nétoyer de toute la terre dont elles ſont ordinairement chargées, les peler enſuite, puis les mettre dans une chaudiere d'eau bouillante, où on les laiſſe pendant une demi-heure environ.

Quand elles ont ſuffiſamment bouilli, elles paroiſſent farineuſes & friables: alors il faut retirer

la chaudiere de deſſus le feu, renverſer l'eau, & la remettre auprès ou ſur le feu, juſqu'à ce qu'une bonne partie de l'humidité que conſervent les patates ſoit évaporées.

Alors on les retire de la chaudiere pour les mettre ſur une pierre bien unie, ou ſur une table, où on les réduit en pâte avec un petit rouleau de bois.

On mêle dans cette pâte telle quantité de farine de froment que l'on juge convenable, avec du levain de bierre & un peu de ſel commun : on pétrit le tout enſemble ; le plus long-tems eſt le mieux, pour que le mélange ſoit parfait.

Pour hâter la fermentation, on place la pâte devant un feu modéré, avec l'attention de la couvrir d'une piece d'étoffe, pour empêcher que le deſſus ne durciſſe.

Après l'y avoir laiſſée pendant une heure, on la pétrit une ſeconde fois avec les mains, & on en fait des pains, qu'enſuite on met cuire dans un four à la maniere accoutumée, en obſervant ſeulement de les y laiſſer un peu plus long-tems que la pâte de froment.

J'ai fait ce pain d'après différentes proportions. J'ai ſur-tout été ſatisfait des ſuivantes :

	Farine de froment.		Farine de patates.
1re ſorte	12 lb.	avec	6 lb.
2e . . .	8 lb.	avec	8 lb.
3e . . .	6 lb.	avec	12 lb.
4e . . .	4 lb.	avec	12 lb.

Je crois la premiere ſorte ſupérieure au pain de farine ſeulement.

Celui de la ſeconde ſorte, quand il eſt bien fait, peut ſe manger dans quelque maiſon que ce ſoit. Il a même ſur le pain de froment un avantage : c'eſt de ſe conſerver plus long-tems frais.

La troiſieme ſorte eſt celle qui mérite le plus d'attention, parce qu'elle eſt, par ſon prix, à portée de la claſſe indigente du peuple. D'ailleurs c'eſt un pain très-bon, très-ſain & très-blanc.

La quatrième ſorte eſt même préférable à tout autre pain que celui de froment : mais, comme il n'y entre qu'une très-petite quantité de farine, il eſt néceſſaire, pour faciliter la fermentation, d'y mettre un peu plus de levain que dans les autres.

Pour faire les premiere & ſeconde ſortes, il faut employer un peu d'eau : mais on n'en a pas beſoin dans les troiſieme & quatrième ſortes ; l'humidité que contiennent les *patates*, eſt ſuffiſante.

Obſervations ſur le pain de pommes de ter

On a vu avec intérêt la diſſertation ſur le fait de *patates* ou pommes de terre, mais il y articles qu'il eſt bon de relever.

1°. On dit qu'il faut d'abord laver & pel pommes de terre avant la cuiſſon ; opératio ne pourroit ſe faire qu'avec difficulté, & de temps & de matiere ; mais très-facile, cuites.

2°. Qu'il faut faire uſage de levain de biè qui n'eſt nullement néceſſaire, puiſque le ordinaire ſuffit.

3°. Qu'il y faut mettre du ſel, apprêt d dieux & inutile. Ces trois choſes, recomma à faux, ſeroient peut-être capables de dé ceux qui voudroient ſuivre cette pratique.

La mixtion des pommes de terre dans la de bled, ne peut avoir pour objet que l'agr ou l'économie. Or, l'un & l'autre ne peuven enſemble dans un même degré. Il eſt recon l'expérience que cette mixtion, en petite tité, rend le pain plus blanc, plus délicat meilleur goût ; mais, dans cet état, il eſt pe nomique, d'autant que l'on en mange dava étant plus appétiſſant. Le mélange, fait à égales, rend le pain moins délicat, mais pl fitable. Enfin, moins on emploie de farine de profit & moins de bonté. Cependant, q chargé qu'il ſoit de pâte de pommes de ter eſt bien plus mangeable & plus ſain que celu ſe nourrit le peuple, & même que celui campagnards. Mais, dans l'état de la p'u économie, il pourroit bien n'être pas du go habitans de notre ville, accoutumés à ne m que du pain blanc de froment.

Ce ne pourroit donc être que dans un cas Dieu nous préſerve, dans une diſette de g que le pain de pommes de terre ſeroit rec Alors ſa bonté & ſa ſalubrité reconnues f tomber les préjugés, & on ſentiroit de quel ſource il ſeroit.

Comme on ſait qu'il eſt défendu, avec r aux marchands de farine de faire des mixtio gereuſes de féveroles & autres farineux mal capables d'occaſionner des maladies, on vo des gens inquiets que les boulangers ne m des pommes de terre dans le pain. Ne pour pas comparer pareille crainte à celle de ce nier qui, ayant entendu dire que les farceurs excommuniés, ne vouloit plus faire de farce les volailles ?

Que l'on ne craigne point la mixtion des p

de terre, les boulangers ne peuvent la faire imperceptiblement avec profit ; mais qu'on deſire plutôt de la voir pratiquée publiquement ſous l'encouragement & la ſurveillance de la police.

Le pain n'eſt pas encore porté à un prix exceſſif. Mais ſi la foible récolte de l'année & la dévaſtation des orages dans pluſieurs contrées, ſi les guerres actuelles dans les pays du nord empêchent les exportations ordinaires en France ; ſi, dis-je, toutes ces ſpéculations font craindre la cherté des grains, & qu'on veuille y ſuppléer par le pain économique ; voilà, ce me ſemble, le meilleur moyen d'y parvenir.

On commenceroit par choiſir quatre ou ſix boulangers dans différens quartiers de la ville ; on les inſtruiroit, on les encourageroit à bien faire ce pain, ſelon différentes mixtions que l'on taxeroit dans une juſte proportion, c'eſt-à-dire, à 6 liards & deux ſols la livre.

Le peuple ne manqueroit pas de venir goûter ce pain librement expoſé ; &, le trouvant beau & bon, il ſe détermineroit aiſément à en faire uſage. D'autres boulangers ſe porteroient bientôt d'eux-mêmes à ſuivre l'exemple des premiers ; mais il faudroit que ce fût toujours ſous l'inſpection de la police, pour éviter les abus. Je pourrois indiquer des moyens aſſurés pour y parvenir ; mais, n'étant point de ces gens qui veulent régler l'état & l'adminiſtration, je m'abſtiendrai de donner ici plus d'étendue à ces idées patriotiques.

(*Journal de Metz*).

Chevaux de carroſſe & de ſelle du docteur Fordyce, nourris avec des pommes de terre.

On voit, par le journal d'agriculture de M. Young, que pluſieurs perſonnes en Angleterre font manger des pommes de terre à leurs chevaux par économie, pour épargner l'avoine, & que ces animaux ſe portent auſſi-bien, & peuvent travailler auſſi fort que s'ils avoient leur ration ordinaire d'avoine.

M. William Fordyce a donné, dit-il, chaque jour, pendant plus de deux mois, à des chevaux de ſelle & à des chevaux de carroſſe un picotin de pommes de terre cuites, au lieu d'avoine, dont on ne leur donnoit qu'une petite quantité de tems en tems. M. Fordyce ne s'eſt pas apperçu que ni les uns ni les autres fuſſent plus foibles & fiſſent moins bien leurs courſes dans Londres & juſqu'à cinq milles.

Pommes de terre employées à nourrir les beſtiaux, par M. Bywell.

Quatre picotins ou quarts de boiſſeau de *patates* ſuffiſent pour nourrir une forte bête, avec un peu de foin durant vingt-quatre heures. La pomme de terre eſt pour les beſtiaux une meilleure nourriture que les turneps : on donne les premières avec grand profit aux vaches à lait, pour qui elles ſont encore un aliment très-ſain.

Les pommes de terre ſont auſſi une bonne nourriture pour les chevaux de trait. On leur en donne un demi-picotin par jour avec le foin. Je n'a jamais vu mes chevaux en ſi bon état que quand ils mangent des pommes de terre, & alors on ne leur donne point d'avoine. Elles ſont un remède certain pour un cheval qui a les jambes gorgées ou enflées, & conviennent dans d'autres cas où les chevaux ne ſervent pas, ainſi que dans leurs maladies internes. On dit qu'il eſt très-bon de donner huit à dix groſſes *patates* aux chevaux de chaſſe le lendemain qu'ils ont fait de fortes courſes. Je les donne, dit M. Bywell, toutes crues, comme elles ſortent de terre.

Pommes de terre données aux chevaux, crues & rôties.

Il y a des cantons en Angleterre où les pommes de terre, employées à la nourriture des chevaux, ſont rôties au four & mêlées avec de l'avoine, ce qui épargne beaucoup d'avoine & fait un aliment nourriſſant.

M. Kirby a engagé un de ſes voiſins à donner à des chevaux de ſelle des pommes de terre crues. On ne faiſoit que les laver. On leur en donnoit un picotin chaque jour, & point du tout d'avoine. Ces chevaux travailloient modérément, comme ceux qui mangeoient de l'avoine. Ils ne paroiſſoient pas moins forts & ſe portoient bien. Les premiers jours qu'ils eurent des pommes de terre, ils fientèrent un peu trop liquide ; mais cela ne dura pas, & ils n'eurent enſuite le ventre que modérément libre.

Manière de cuire la pomme de terre, pour la rendre meilleure.

Lavez les pommes de terre, mettez-les enſuite dans un pot de terre couvert & ſans eau, à un feu doux : la chaleur leur fera rendre aſſez d'eau pour les cuire : elles ſeront médiocrement bien sèches, farineuſes & meilleures que cuites dans l'eau : on les trouvera auſſi plus faciles à peler & à couper. On les ſervira très propres ; ce qui n'eſt pas facile quand elles ont été cuites ſous la cendre, à moins qu'on ne les lave à l'eau chaude, comme on le fait ſans le dire, & cela ne les améliore pas.

Méthode de faire, avec moitié de bonne farine de froment & moitié de pomme de terre, un pain que celui qui l'a publié, dit être délicieux ; par M. de Crevecœur.

La veille du jour où le pain doit être pétri,

vers le ſoir, on fait bouillir une quantité de pommes de terre égale en poids à celle de la farine dont on veut ſe ſervir. Après les avoir pelées, on les écraſe dans un jatte, avec un boulet ou entre deux cylindres places horiſontalement. Elles ſont mêlées avec la farine ; on y ajoute la quantité de levain néceſſaire pour faire lever ce pain.

Tout l'art conſiſte dans la perfection du mélange qui doit ſe faire ſans eau, ou du moins (ſi les pommes de terre ſont sèches) avec la moindre quantité poſſible. Cette opération ne demande qu'un peu d'adreſſe & de force. Quand le tout eſt ſuffiſamment fermenté, ce nouveau pain eſt cuit au four à l'ordinaire.

L'introduction de la pomme de terre rend le pain infiniment plus doux, plus agréable au goût, moins échauffant, & le conſerve frais beaucoup plus long-temps que le pain ordinaire ; pour le rendre encore plus délicat & plus blanc, il eſt à propos de le réduire en tourtes de deux livres. En ſuppoſant donc une famille normande, dans laquelle on conſomme annuellement cent boiſſeaux de bled, il en réſulteroit une épargne de cinquante.

Ce même mélange étant fait avec de la farine d'orge ou de ſeigle, donne au nouveau pain un degré de perfection en couleur & en goût qui vraiment eſt étonnant. J'en ai fait faire pluſieurs que j'ai donnés à des payſans, & comme je leur demandois quel pain c'étoit ? ils me répondoient que c'étoit du pain amendé.

Uſages & préparation de la fécule de pomme de terre.

On prend cette fécule ou farine dans du bouillon gras ou dans du lait, avec du ſucre fin, même dans le café au lait ou dans le chocolat. Une forte demi-cuillerée à bouche ſuffit pour chaque demi-ſetier : on commence par délayer cette farine à froid, enſuite on la laiſſe cuire quatre à cinq minutes.

On en fait auſſi des crêmes & des gelées de toute eſpèce, en faiſant d'abord bouillir dans une chopine d'eau un zeſte de citron ou d'orange rapé, avec un quarteron de ſucre : après avoir paſſé cette décoction, on la colore avec de la cochenille en poudre, pour un ſol : on remet le tout ſur le feu ; en y jettant deux cuillerées de cette farine qu'on aura bien délayée à froid, il faut avoir le ſoin de bien la remuer, en la laiſſant cuire vingt minutes; enſuite on l'arroſe en état de cuiſſon avec le jus de citron ou d'orange qu'a produit le reſte de la décoction, & l'on verſe le tout dans les vaſes deſtinés pour le recevoir.

On fait encore, avec la même fécule, de la pâtiſſerie beaucoup plus délicate, & des biſcuits plus excellens qu'avec de la farine ordinaire, même des omelettes, en mettant, pour trois œufs, une cuillerée à café de fécule, délayée dans un demi verre d'eau. Les ſauſſes blanches ſont plus délicates, étant faites avec cette farine, dont il faut une bien moindre quantité que de la farine ordinaire.

Soupe au riz & aux pommes de terre, pour la nourriture des pauvres.

Sur une livre de riz, mettez quatre ou cinq livres de pommes de terre, une livre de pain, environ deux onces de ſel, quatre pintes d'eau, meſure de Paris, & trois demi-ſetiers de lait. Faites crever le riz dans deux pintes d'eau ; à meſure qu'il s'épaiſſit, mettez-y, par intervalles, de l'eau chaude, juſqu'à ce qu'il ſoit entré la quantité ci-deſſus. Remuez le toujours, afin qu'il ne s'attache pas au fond du vaſe. Lorſqu'il eſt cuit, verſez-y le lait avec le ſel, le pain & les pommes ; faites bouillir le tout un inſtant : ôtez-le de deſſus le feu, & continuez de le remuer pendant un demi-quart d'heure : il faut environ trois heures pour l'apprêter. Avant de mettre les pommes dans le riz, on les fait cuire dans l'eau, on les pèle & on les écraſe comme pour le pain économique. On coupe le pain en ſoupes très-minces.

On trouve ainſi dix portions de deux grandes cuillerées, chacune par livre de riz préparée ſelon cette méthode : on pourroit même en faire davantage, en ajoutant une plus grande quanité de pommes de terre. Le goût qu'elles communiquent au riz, n'eſt pas déſagréable, & elles ſont par elles-mêmes une fort bonne nourriture, comme l'ont éprouvé quelques familles, qui, faute d'autres alimens, n'ont preſque ſubſiſté, cet hiver & le précédent, que des pommes de terre cuites ſous la cendre, & qui ſe portent auſſi-bien que ceux qui n'ont point été réduits à cette extrémité.

Gelée très-bonne, ſaine & moins chère que la gelée ordinaire.

Prenez deux cuillerées de fécule de pommes de terre, que vous délayerez dans de l'eau bouillante, comme on délaie de la farine pour faire de la bouillie ou de la colle. Verſez ſur ce mélange bien fait un bouillon très-chaud & ſuffiſamment ſalé : remuez & mêlez le tout avec ſoin. Vous aurez une excellente gelée très-ſaine & fort nourriſſante.

Si l'on croit pouvoir ne pas trouver de bouillon fait, par-tout ou on en aura beſoin & tous les jours, on peut ſe précautionner de tablettes de bouillon pour en préparer à volonté.

Fromage de pommes de terre.

Il ſeroit difficile, lorſqu'on goûte de ce fromage pour la première fois, de décider de quoi il eſt compoſé. Son goût eſt agréable; il ſe conſerve d'ailleurs très-bien; ce qui le fait préférer à beaucoup d'autres fromages.

Voici la recette pour le faire.

Prenez une ſuffiſante quantité de pommes de terre, faites-les bouillir, & après les avoir pelées, pétriſſez-les avec les mains juſqu'à ce qu'elles ſoient réduites en pâte. Vous y ajouterez du fromage blanc; c'eſt-à-dire, la matière dont on le fait en quantité égale à celle des pommes de terre, ou moindre ſi vous voulez. Il ſuffit que le tout mêlé enſemble ait une certaine conſiſtance

Vous l'aſſaiſonnerez de ſel, de laurier, & de quelques cloux de gérofle pilés. Ce mêlange étant bien couvert, laiſſez-le un jour ſans y toucher, pour lui donner le temps de fermenter un peu. Vous en formerez enſuite de petits fromages, à la manière accoutumée.

On a remarqué qu'ils devenoient meilleurs à meſure qu'on les gardoit plus long-temps.

En Allemagne, on fait des fromages de pommes de terre, de différentes manières, dont voici les procédés.

On choiſit les plus belles pommes de terre, qu'on puiſſe ſe procurer, rouges ou blanches; on les fait cuire juſqu'à ce qu'elles s'amolliſſent, mais non pas aſſez pour qu'elles crèvent. Quand elles ſont cuites à ce point, on les pèle proprement, & on les jette dans une eſpèce de huche, ou autre vaſe ſemblable; enſuite on les râpe, ou on les écraſe juſqu'à ce qu'elles ſoient converties dans une eſpèce de farine groſſière; après quoi on jette ſur cette farine une quantité néceſſaire de lait caillé. Il faut obſerver que le lait de vache ne ſoit pas trop chaud, parce qu'il rendroit le fromage coriace.

Cette préparation eſt toujours néceſſaire pour toutes ſortes de fromages de pommes de terre; mais on les fait plus ou moins délicats, en ſuivant les méthodes que nous allons indiquer.

En prenant, par exemple, cinq livres de pommes de terre réduites en marmelade, & n'y mêlant qu'une livre de lait caillé, qu'on aſſaiſonne de ſel, de cumin, & enfin de tout ce qui entre dans la compoſition du fromage ordinaire, on aura une eſpèce de fromage, qui ſans être mauvais, ne ſera pourtant qu'à l'uſage des pauvres. On ne doit cependant pas omettre que dans tous les cas, il faut avoir ſoin de bien pétrir la maſſe.

Quatre parties de pommes de terre, & deux de lait caillé, avec les aſſaiſonnemens ordinaires, font un fromage que tout le monde peut manger avec plaiſir. C'eſt la ſeconde eſpèce.

Si l'on mêle quatre livres de lait avec deux livres de pommes de terre, on a un fromage délicat, qui eſt ſervi ſur les meilleures tables.

Pour qu'on ſoit plus aſſuré de réuſſir dans la manière de faire les fromages, nous allons ajouter quelques nouveaux détails.

Après avoir bien pétri ce mélange de pommes & de lait aſſaiſonné, dont on veut faire une des trois eſpèces, ci-deſſus décrites, il faut couvrir la pâte, & la laiſſer repoſer trois ou quatre jours, & deux ſeulement, ſi on la met dans un endroit bien chaud. Ce temps expiré, on recommence à pétrir la maſſe, & l'on en forme des fromages à la manière ordinaire; on les fait ſécher dans un lieu où la chaleur ſoit tempérée, pour qu'une fermentation trop forte ou rrop précipitée ne les faſſe pas crever. Dans le cas où cette précaution n'auroit pas empêché cet inconvénient, il ne ſera beſoin que d'arroſer de bière les fromages, & de les envelopper dans du mouron, herbe que tout le monde connoit. Cette opération doit ſe faire lorſqu'on met les fromages dans les formes; ils s'y conſervent fraîchement, & on les y laiſſe une quinzaine de jours. Plus les fromages vieilliſſent, plus ils ſont délicats.

Les perſonnes qui veulent les rendre encore meilleurs, y mettent une cuillerée de crême; ce qu'on obſerve toujours, lorſqu'on fait de gros fromages, comme ceux de Hollande.

On a remarqué que les fromages où il entre une, deux ou trois parties de lait de brebis ou de chèvre ſont plus beaux, & ſe conſervent mieux que ceux qui ont été faits avec du meilleur lait de vache, entièrement pur.

Il faut garder les fromages de pommes de terre dans un endroit ſec; rien ne leur étant plus contraire que l'humidité. (*J. d'Hiſt. nat*).

Eau de vie de pommes de terre.

Cette eau de vie eſt bien connue des ſuédois, & autres européens.

M. l'abbé des Paſquini, chanoine de Véronne, eſt parvenu à donner à cette liqueur ſpiritueuſe une qualité ſupérieure, en faiſant fermenter les pommes de terre avec d'autres végétaux que l'on ne ſpécifie point. Quarante livres de pommes de terre, jointes à vingt livres d'autres végétaux, fourniſſent dix-ſept livres d'eau de vie rectifiée par une ſeconde diſtillation, ſupérieure à toutes les eaux de vie connues: Sa bonté eſt ſuffiſamment indiquée par ſon odeur & ſa ſaveur; ſi l'on y met le feu, elle jette une flamme très-vive, & après qu'elle eſt conſumée, elle ne laiſſe pas le moindre flegme.

Lorſque l'on veut extraire l'eſprit des pommes de terre, on coupe ces pommes par petits morceaux, & on les laiſſe fermenter pendant dix jours, après quoi on les diſtille.

Pluſieurs perſonnes conſeillent de les piler ſans eau, & de les mettre dans un tonneau bien fermé, pour qu'elles y fermentent.

Lettre de M. Parmentier aux auteurs du journal de Paris, ſur la dégénéreſcence des pommes de terre en divers endroits de l'Europe.

Conſulté à différentes repriſes ſur la cauſe qui fait dégénérer les pommes de terre en quelques endroits de l'Europe, je m'empreſſe, avant leur récolte, d'indiquet les moyens qu'on peut employer pour prévenir les ſuites d'un pareil accident, regardé, avec raiſon, comme une vraie calamité par les habitans des cantons où ce végétal eſt devenu une denrée de premier beſoin.

Il paroît bien conſtaté, d'après l'expérience & l'obſervation des cultivateurs les plus intelligens, qu'il eſt abſolument néceſſaire de changer de temps en temps de ſemence, ſi on veut obtenir des récoltes abondantes & pourvues de toutes leurs qualités. Cette loi, commune pour une infinité de productions, s'étend auſſi à la pomme de terre; on ne ſauroit la planter plus de dix ou douze années dans le même terrein, ſans qu'elle éprouve une dégénération plus ou moins ſenſible; il faut, pour en arrêter les progrès, renouveller cette plante par ſemence. Ludwig eſt le premier qui ait fait en Allemagne cet eſſai intéreſſant; & il a été répété avec un égal ſuccès en Suiſſe, par M. Eugel, en France par M. Blanchet, & en Angleterre, par M. Raley.

Il eſt à propos, cependant, d'avertir que les racines ou tubercules qui en réſultent, ne parviennent que la troiſième année à être dans leur rapport ordinaire; mais voici de quelle manière il convient de procéder à cette opération.

Dans le courant d'octobre, on cueillera les petites pommes ou bayes attachées aux tiges les plus vigoureuſes de la plante; on les mettra dans une caiſſe ou boîte, avec du ſable bien ſec, lits ſur lits, en ſorte que la première ou la dernière couche ſoient de trois pouces de ſable, & que la boîte ferme bien. On mettra cette caiſſe à l'abri de la gelée & de la fermentation juſqu'au retour du printemps; alors on mêlera enſemble les bayes avec le ſable, pour le ſemer par rang dans des rigoles de trois pouces de profondeur, pratiqué ſur des planches de terre, diſpoſées à cet effet. il y aura un pied de diſtance entre chaque rang, & les rigoles ſeront recouvertes de terre. Lorſque les jeunes tiges paroîtront, il faudra en éclaircir le nombre, afin qu'il y ait toujours huit à neuf pouces d'intervalle entre chaque pied; on pourra tranſplanter les autres de la même manière.

Dès que la plante commencera à jaunir, on enlevera les racines, & on les préſervera de la gelée & de la germination; au mois d'avril on les plantera par rangées, on les cultivera, on les recueillera à la manière ordinaire, & la moiſſon de la troiſième année ſera auſſi riche que de coutume.

C'eſt ainſi qu'en faiſant des ſemis de pommes de terre à l'inſtar des pépinières, non-ſeulement on révifiera celles dont le germe eſt fatigué & qui s'abâtardiſſent tous les jours, mais ce ſera encore le moyen de multiplier les variétés, de diſtinguer les précoces des tardives, de créer même des eſpèces nouvelles, qui, appartenant à notre ſol & à notre climat, ſeront peut-être moins ſuſceptibles de l'inconvénient dont il s'agit. Enfin, j'ai penſé qu'avec des pommes de terre, tirées directement de l'Amérique ſeptentrionale, d'où elles ſont originaires, je remplirois plus complettement ce double objet d'utilité; en conſéquence M. le maréchal de Caſtries a bien voulu donner des ordres aux conſuls du roi employés dans les provinces des Etats-Unis, pour m'en procurer, & M. le contrôleur général permet qu'on lui adreſſe tous les détails à ce ſujet, afin qu'en diſtribuant gratuitement, comme je l'ai toujours fait, le produit de mes recherches & de mes expériences, je ſois bientôt à portée de propager & de perpétuer en France les meilleures qualités de pommes de terre & les plus productives.

Lettre ſur les pommes de terre, extraite du même journal.

Permettez-moi d'ajouter aux obſervations de M. Parmentier, inſérées dans votre journal du 5 de ce mois, le détail des expériences que j'ai faites ſur la même matière.

Ayant remarqué, il y a plus de vingt ans, que mes pommes de terre devenoient d'année en année plus fortes & plus pâteuſes, je m'en procurai pour planter, d'endroits où elles étoient plus farineuſes & meilleurs que les miennes.

Mais bientôt j'appris que, pour les renouveller, il falloit les ſemer de graines; en conſéquence, je choiſis, en automne 1773, de ces bayes bien blanches, c'eſt-à-dire, bien mûres; j'en tirai la graine, je la ſemai ſur couche au mois de février 1774, & au commencement du mois d'avril ſuivant, j'ai planté les plantes comme on plante celles de choux, & les ai cultivées de même.

J'ai non-ſeulement eu la ſatisfaction de les voir produire des feuilles & des tiges, auſſi belles & auſſi fortes que celles provenues de pommes de terre plantées, mais encore de trouver en automne

pluſieurs variétés de très-belles pommes de terre, qui différoient par la forme & la couleur. Il y en avoit de longues, pointues aux deux extrémités, de rondes, de rouges & de jaunâtres.

Les meilleures de toutes étoient les longues, terminées en pointes, & enſuite les rondes; ces deux variétés avoient la chair blanche, fine, & pas du tout filamenteuſe, & la ſeconde peau très-fine, d'un beau rouge foncé; la ronde avoit l'épiderme gercée, & l'autre très-liſſe.

Il y en avoit de ſtriées, d'autres panachées, & d'autres bigarrées de rouge & de blanc.

J'ai remarqué que plus elles avoient de rouge, plus elles étoient fortes.

Au printemps 1775, j'ai fait planter de ces pommes de terre, venues des graines coupées par morceaux, & elles ont rendu une récolte très-abondante.

La nature de la terre contribue beaucoup à la bonté de ce légume.

En général il réuſſit mieux, & devient meilleur dans une terre légère que dans une terre forte. Mais il faudroit pouvoir prévoir quelle ſera la conſtitution météorologique pendant les cinq à ſix mois qu'il reſte en terre, & choiſir ſon terrein en conſéquence, parce que dans une année pluvieuſe il réuſſira mieux dans un fonds ſec, & en cas de ſéchereſſe, dans une terre froide.

Nouvelles obſervations ſur la dégénération des pommes de terre & leur culture, par M. Parmentier.

CULTURE DES POMMES DE TERRE.

Cette culture n'eſt fondée que ſur un ſeul principe, quelle que ſoit la nature du ſol. Ce principe conſiſte à rendre la terre auſſi meuble qu'il eſt poſſible, avant la plantation & pendant toute la durée de la végétation.

On cultive la pomme de terre de deux manières, ou à bras d'hommes, ou par le moyen des animaux. La première ſe réduit à les planter en rangs, à la main, en alignant des trous d'environ un pied en quarré, dix pouces de profondeur, & deux pieds entre chaque trou, ce qui forme trois pieds de diſtance d'un plant à l'autre.

La terre étant préparée par différens labours pendant l'hiver, on y diſpoſe, vers la fin de mars ou dans le courant d'avril, une pomme de terre, depuis la groſſeur d'une noix juſqu'à celle d'un œuf de poule; ſi elle eſt plus groſſe, on la coupe par quartiers. On met ſur chacune une jointée de bon fumier; on en recouvre le tout d'environ ſix pouces de terre : après que les tiges ſont élevées de cinq à ſix pouces au-deſſus de la ſurface du ſol, on les étend en éventail, &c. Dans ce binage on détruit les mauvaiſes herbes.

En mai, ou vers la fin de juin, on recouvre encore de terre les tiges, obſervant de laiſſer toujours à l'air leurs extrémités, autrement elles dépériroient. Après le ſecond recouvrage, ce qui formoit cavité, devient butte comme une groſſe mère taupinière.

S'il paroît encore de mauvaiſes herbes, il faut les détruire, ſoit en binant ou réchauſſant les tiges une ſeconde fois, ſoit en les arrachant à la main, car elles nuiſent beaucoup à l'accroiſſement de ces racines.

La ſeconde méthode conſiſte à les cultiver à la charrue. On prépare le terrein par deux ou trois labours, ſuivant que la terre a beſoin d'être diviſée; au dernier, on la forme en ſillons de quatre raies de charrue, les plus égaux & les plus droits qu'il eſt poſſible, les ſillons étant d'environ trois pieds de large chacun. Avant de ſemer on rapprofondit la raie par un trait de charrue, & on y sème les pommes de terre à ſeize ou dix-huit pouces de diſtance l'une de l'autre. On met ſur chaque ſemence, ſoit entière ou coupée en quartier, une jointée de fumier, & enſuite on la recouvre d'un trait de charrue, à environ ſix pouces de terre.

Lorſque les tiges ont ſix pouces à-peu-près de hauteur, on les couvre d'un côté d'un trait de charrue, obſervant de laiſſer à l'air les extrémités des tiges. Trois ſemaines après, on les recouvre de l'autre côté, auſſi avec la charrue, & on dreſſe la terre autour des tiges avec le bidant ou le fort rateau : s'il y a de mauvaiſes herbes, on les arrache; au commencement de juillet, on creuſe les raies par la charrue, & on jette la terre vers les tiges. Une charrue à pointe droite & deux verſoirs eſt excellente pour cette opération. Au huit ſeptembre on peut couper les tiges, c'eſt-à-dire, ce qui eſt bon à manger pour les gros beſtiaux, environ à huit pouces au-deſſus de la terre : les pommes de terre n'en groſſiſſent pas moins, & c'eſt une très-bonne nourriture, pendant un mois, pour les beſtiaux : ces racines ſont mûres au premier octobre, ſi les tiges jauniſſent.

Pour les récolter, on les déchauſſe avec la charrue. Les deux dernières raies renverſées à droite & à gauche, mettent en rigoles ou raies ce qui étoit en ſillons, en jettant en dehors aſſez promptement les pommes de terre, que l'on fait ſerrer dans des paniers pour les tranſporter dans un lieu ſec, & où l'on puiſſe les couvrir de paille, afin de les préſerver de la gelée, ſeul inconvénient deſtructeur des pommes de terre. La récolte annuelle en eſt plus ſûre que celle de tous les grains cultivés en Europe.

Dégénération des Pommes de terre.

La multiplication des pommes de terre eſt un exemple frappant des grandes reſſources de la nature pour la régénération des végétaux, en même-

temps qu'elle prouve qu'un petit coin de terre qui en ſeroit planté, fourniroit à une famille très-nombreuſe de quoi ſubſiſter juſqu'au retour de l'abondance.

Mais la nature, en ſignalant ſon exceſſive libéralité envers les pommes de terre, ne leur a pas donné une conſtitution capable de réſiſter à toutes les intempéries des ſaiſons, & quoiqu'elles puiſſent ſoutenir long-temps la ſéchereſſe & l'humidité, braver l'action deſtructive de la grêle, des vents & des brouillards, elles n'en ſont pas moins aſſujetties à des accidens & à des maladies qui dérangent & détruiſent juſqu'à leur organiſation; ainſi, malgré les avantages réunis de la ſaiſon, du ſol & de tous les ſoins que demande ſa culture, la pomme de terre dégénère, & cette dégénération, plus marquée dans certains cantons, a été ſouvent portée à un tel degré, qu'au lieu d'y produire des tubercules charnues & farineuſes, elles n'ont plus donné que des racines chevelues & fibreuſes.

L'expérience a prouvé que le ſeul moyen d'arrêter le mal à ſa ſource, étoit de renouveller les eſpèces, par l'emploi de la graine.

Cauſe de la dégénération des Pommes de terre.

Si la bouture, le drageon, la marcotte, dont la nature ſe ſert pour perpétuer l'eſpèce, & que l'art a ſu mettre à profit, pour jouir plus promptement des richeſſes du règne végétal; ſi ces différens moyens donnent des individus entiérement ſemblables entr'eux, le principe de leur réproduction répandu dans tous le corps de la plante, s'affoiblit d'une manière inſenſible, & diminue de force végétative, à meſure qu'il approche du terme de ſon extinction; enfin il ne paroît pas auſſi vivace que celui des mêmes individus originaires de graine, qui ſemblent, au contraire, aller en augmentant de vigueur juſqu'à l'époque où cette vigueur, pour être trop ſous-diviſée, a perdu néceſſairement de ſa force; d'où il ſuit, qu'en général, une poſtérité qui a eu pour père primitif une branche, une tige, une racine, une feuille, ne prolonge jamais la durée de ſon exiſtence auſſi long-temps que ſi elle étoit due à la graine, à ce précieux dépôt de la multiplication.

Cela poſé, on peut avancer que ſi la pomme de terre des endroits où ſa dégénération s'eſt manifeſtée le plus, y a été apporté d'Iſlande, par exemple; que depuis un ſiècle, le ſol & l'aſpect où elles ſe trouvent tranſplantées, ſoient de nature entièrement différente, il n'eſt pas douteux que le germe de cette plante, toujours propagée par bouture, ne doive s'affoiblir chaque année, puiſqu'entre les boutures & la graine il y a cette différence, que dans la graine ſe raſſemble toute l'énergie de la réproduction, tandis que dans la bouture cette réproduction n'a lieu que par une ſorte de communication, qui approprie les ſucs ſans développer cette même énergie.

D'après ce raiſonnement ſur la cauſe d
génération des pommes de terre, on peu
ment expliquer celle de beaucoup d'autres
dont les changemens ſucceſſifs, attribués
jours à l'effet du terrein, des engrais & d
thode de culture, n'ont d'autre ſource qu
bliſſement inſenſible des principes de la r
tion.

Semis de pommes de terre.

On cueillera, à la fin d'octobre, les peti
mes ou baies attachées aux tiges les plu
reuſes de la plante, & lorſqu'elles auront fe
on les écraſera entre les mains &
délaiera à grande eau, pour ſéparer,
d'un tamis, la ſemence du glutin pulpeu
recouvre : on la fait ſécher enſuite à l'a
Cette ſemence eſt petite, oblongue, d'une
brune, & renferme une amande.

On ſèmera la graine, à la fin d'avril, p
dans des rigoles de trois pouces de prof
pratiquées ſur des planches de terre, dif
cet effet. Il y aura un pied de diſtance entr
rang, & les rigoles ſeront recouvertes d
lorſque les jeunes tiges paroîtront, il fa
éclaircir le nombre, afin qu'il y ait toujo
à neuf pouces d'intervalle entre chaque pi
pourra tranſplanter les autres de la même
Dès que la plante commencera à jaunir,
lèvera les racines, & on les préſervera d
lée & de la germination. Au mois d'avril
plantera par rangée, on les cultivera, on le
lera à la manière ordinaire, & la moiſſon d
ſième année ſera auſſi riche que de coutum

Avantages des ſemis de pommes de te

En faiſant des ſemis de pommes de terre,
tar des pépinières, on rajeunit l'eſpèce
germe eſt fatigué, & qui s'abâtardit tous l
On diſtingue les précoces de celles qui ſ
dives, on en crée même des eſpèces n
qui, appartenant à notre ſol & à notre
ſeront par conſéquent moins ſuſceptibles
convénient dont il s'agit.

Voilà donc un moyen d'envoyer, d'un
l'autre de l'univers, ſous un très-petit vo
même dans une lettre, de quoi propager le
qualités des pommes de terre, multiplier le
de leurs variétés & prévenir leur dégénéra

Sur l'aſſertion que la culture des pommes eſt un engrais pour les terres.

Selon M. Scott, Ecoſſois, les pommes
loin d'appauvrir la terre où on les cult
rendent plus fertile pour les récoltes ſi
Une pièce de terre, dit-il, ayant été bie
vée & engraiſſée (apparemment de fumie
ſemée moitié en turneps & moitié en pon

terre. L'année ſuivante, on y mit de l'orge & de la graine de foin. La moitié du champ où il y avoit eu des pommes de terre, porta la plus belle orge, qui mûrit plutôt que les autres champs d'orge, & le foin fut abondant durant deux ans. Cette expérience ou une autre ſemblable, ont fait attribuer, par un françois, le même effet à la pomme de terre; mais ces meſſieurs auroient dû s'exprimer autrement. Ce n'eſt certainement pas que la pomme de terre ajoute au ſol quelque engrais qui y ſerve d'amendement & le fertiliſe; mais pour arracher les pommes de terre, on creuſe, on émiette le ſol, afin de n'y pas laiſſer la plus petite pomme, cette recherche vaut une très-bonne façon. Il n'y a pas de labour à la charrue, à la houe, ni même à la bêche, qui creuſe la terre auſſi avant, qui en briſe auſſi-bien les mottes, ni qui ramène autant de terre du fond du ſol à la ſurface. Ajoutez à cela, que comme il faut bien fumer la terre pour avoir une bonne récolte de pommes, le fumier enfoui le printemps précédent, étant bien plus conſommé au bout d'un an, eſt plus également répandu, mêlé & incorporé avec la terre au printemps ſuivant, ce qui augmente encore ſa fertilité. Ainſi, il ne faut pas croire, comme le dit M. Scott & autres, que la *patate* fertiliſe la terre, mais ſeulement qu'elle oblige de creuſer la terre; ce qui eſt une excellente façon ou labour, qui contribue à produire de bonnes récoltes l'année ſuivante, ſur-tout quand la terre a été bien fumée, comme il eſt néceſſaire pour avoir beaucoup & de bonnes *patates*. Les autres racines qu'il faut arracher, comme turneps, carottes, produiſent une partie de ces bons effets, à proportion de ce que la terre eſt nettoyée de mauvaiſes herbes, labourée profondément & émiettée. *Le C.*

Semis des pommes de terre & des turneps, dans la plaine des Sablons.

La ſéchereſſe du printemps avoit déterminé M. l'intendant de la généralité de Paris à faire cultiver ces pommes de terre, en des terreins vagues; & quoique la ſaiſon de les planter fût fort avancée, elles n'en ont pas moins proſpéré; les bords du chemin des Vertus en ont fourni la preuve. Cette année-ci, M. le controleur général a autoriſé la ſociété royale d'agriculture à diſpoſer d'une partie de la plaine des Sablons, pour voir juſqu'à quel degré le terrein le plus aride & le plus ingrat pourroit être propre à la culture des pommes de terre. En conſéquence, M. l'intendant y en a fait planter environ quatre arpens; quatre autres viennent d'être ſemés en turneps. Malgré les circonſtances les plus défavorables, la qualité du ſol, un ſeul labour ſans engrais, la plantation reculée juſqu'au 15 mai, ſix ſemaines après l'époque ordinaire, trente-cinq jours conſécutifs de ſéchereſſe & le dégât des troupeaux, cependant elles y viennent très-bien ainſi que les turneps. On obſervera que dans un terrein auſſi ingrat, toute eſpèce de pommes de terre ne réuſſiroit pas également; celle qu'on a choiſie eſt la pomme de terre blanche, hâtive. Cette expérience prouve qu'il y a peu de ſols dans leſquels on ne puiſſe tenter avec avantage cette culture, qui offre une nourriture ſaine & abondante aux hommes & aux animaux.

PATENOTRIER. (Art du)

PATENÔTRE, terme dont on ſe ſert pour exprimer un chapelet, parce qu'outre les grains dont il eſt compoſé; il y en a, de diſtance en diſtance, de plus gros les uns que les autres, ſur leſquels on récite le *Pater noſter* ou l'oraiſon dominicale; au lieu que ſur les petits grains on ne dit que l'*ave Maria* ou la ſalutation angélique.

L'ouvrier qui fait, qui enjolive & vend toutes ſortes de chapelets ſe nomme *Patenôtrier*.

Les grains de ces chapelets qui ſe nomment auſſi *patenôtres*, ſe faiſoient de différentes matières comme d'or, d'argent, d'acier, de cuivre, d'yvoire, d'écaille, de corne, de bois, d'os d'animaux, d'émail, de verre, d'ambre, de jay, de corail, &c. Les grains d'yvoire, d'écaille, de corne, d'os, de bois, ou de corail, ſe travaillent ſur le tour, comme on peut le voir dans les planches de l'art du *patenôtrier* (tom. IV. des gravures) dont nous donnons ci-après la deſcription.

Le négoce ou la fabrique de la patenôtrerie étoit autrefois très-conſidérable en France, même ſous le règne de Louis XIV. Ce prince, comme l'on ſait, ne ſe ſervoit point de livre pour ſes prières, il diſoit fort dévotement ſon chapelet. A ſon exemple, les ſeigneurs & les dames de ſa cour, & la plupartt des perſonnes dévotes de la ville, avoient des chapelets; ce qui entretenoit la communauté de *patenôtriers* à Paris.

Mais l'inſtruction plus généralement répandue, ayant fait ſuccéder la lecture à l'uſage du chapelet, il a fallu pourvoir au peu de travail des *patenôtriers*; ils ont été réunis ſuivant les objets particuliers de leur fabrique, les uns avec les émailleurs, les autres avec les maîtres verriers fayanciers, & pluſieurs qui ne faiſoient que le commerce de chapelets, ſans être fabricans, avec les marchands merciers.

Au reſte, par l'édit du 11 août 1776, les *patenôtriers* ſont au rang des communautés qui ne ſont aſſujéties qu'aux réglemens ordinaires de police. *Voyez* ce qui en eſt dit à l'art de l'*Emailleur*, tom. II. pag. 424. de ce dictionnaire.

Les *patenôtriers* ſont auſſi en poſſeſſion de tourner en bois, corne ou autre matière, des boutons, ou des moules de boutons.

Le travail de la patenôtrerie conſiſtoit encore à faire des colliers pour les femmes d'une condition à les porter; car dans les tems reculés, le collier étoit en quelque ſorte une marque diſtinctive des conditions.

Pâtes compoſées pour les chapelets & colliers.

Des pâtes compoſées de diverſes poudres & mélangées de parfums plus ou moins précieux, ſelon leur deſtination, ſervoient également à la fabrique des chapelets & des coliers. Les *patenôtriers* après en avoir formé des globules, les perfectionnoient dans des moules; ſouvent ils les argentoient extérieurement, croyant imiter l'orient de la perle naturelle; quelquefois ils teignoient les pâtes en jaune, en rouge, en noir, en brun, &c. ſuivant qu'ils vouloient repréſenter des grains d'ambre, de corail, de jayet & de coco, matières qui étoient auſſi du reſſort de la profeſſion, & qu'ils façonnoient ſur le tour. Ils tournoient pareillement l'albâtre & la nacre de perle.

Procédés pour faire des pâtes de diverſes couleurs & de diverſes odeurs.

On met fondre de la gomme arabique dans des eaux odorantes, comme de jaſmin, de roſes, d'oranges; on y ajoute de la poudre de ciment ou d'ardoiſe paſſée au tamis, & diverſes ſubſtances odorantes telles que du ſtorax, du benjoin, de l'encens, de la poudre d'Iris, de Chypre, de l'ambre gris ou du muſc.

On fait avec chacune de ces ſubſtances, ou pluſieurs combinées enſemble, des pâtes que l'on pétrit en grains, & auxquels on donne telle forme que l'on déſire avec un moule : on peut faire auſſi ces pâtes avec des fleurs, comme les roſes ſéchées & réduites en poudre, ou des poudres de bois odorants ou colorés, & mêlés avec de l'eau de gomme adragante.

On perce ces grains nouvellement faits avec une aiguille de fer. Lorſqu'ils ſont ſecs, on les polit en les frottant & roulant l'un après l'autre ſur un linge trempé dans de l'huile d'aſpic où l'on a fait fondre un peu de colophane, ou avec un morceau de drap enduit de cire jaune.

Les *grains noirs* ſe font avec de la poudre d'ardoiſe tuméfiée, ou de la ſciure de bois d'ébène très fine.

Les *grains roux* ſe font avec de la poudre de ciment ou de la ſciure de bois d'Inde ou autre approchant du rouge.

Les *grains jaunes* avec de la ſciure de buis bien fine.

Les *chapelets griſâtres* avec de la ſciure de poirier ou de chêne.

Les *chapelets marbrés* avec ces différentes poudres mêlées enſemble.

Les *grains blancs* avec de la poudre d'iris, un peu de craie blanche, ou de la ſciure de bois de ſapin ou bois blanc.

Deſcription des deux planches de l'art du Patenôtrier, Tome IV des Gravures.

PLANCHE PREMIÈRE.

Ouvrages & Outils.

Le haut de cette planche repréſente un attelier, où pluſieurs ouvriers ſont occupés à la fabrique des *patenôtres*.

L'un en *a*, à fendre un os ſur un billot avec un coin.

Un autre en *b*, à dreſſer à la ſerpe un fragment d'os.

Un autre en *c*, à arranger ces fragmens en pièces parallèles pour en faire des grains.

Un autre en *d*, à percer ces parallèles au rouet.

Un autre en *e*, à les tourner.

Bas de la planche.

Fig. 1, os entier.

Fig. 2 & 3, os dont on a coupé la tête.

Fig. 4, os ſcié.

Fig. 5, os fendu.

Fig. 6 & 7, petits os fendus.

Fig. 8, ſcie; A, la tige; BB, les branches; C, le fer de la ſcie; D, le manche.

Fig. 9, ſerpe; A, le taillant; B, le manche.

Fig. 10, maillet; A, le maillet; B, le manche.

Fig. 11, coin à pointe; A, la pointe; B, la tête.

Fig. 12, coin à ciſeau; A, le ciſeau; B, la tête.

Fig. 13, une noix de coco.

Fig. 14, une larme de job.

Fig. 15, 16 & 17, groſſes patenôtres.

Fig. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 & 25, différentes petites patenôtres.

PLANCHE II.

Fig. 1, rouet à percer les patenôtres.

A, la roue; BB, les ſupports; C, la manivelle; D, l'établi; E, le pié; FF, les poupées; G, la broche.

Fig. 2 & 3, poupées de l'établi du rouet à percer. AA, les ſupports; BB, les trous de la broche; CC, les clés.

Fig. 4, broche à tourner les grains; A, la broche; B, la poulie; CC, les grains.

Fig. 5, gouge à grain d'orge à tourner; A, le taillant, B, le manche.

Fig. 6, grain d'orge d'une autre forme à tourner, A, le taillant; B, le manche.

Fig. 7, grain prêt à tourner. A, la broche; B, la poulie; C, le grain.

Fig. 8, rouet à tourner. A, la roue, BB, les ſupports; C, la manivelle; D, l'établi; E, le pié; FF, les bordures; GG, les poupées; H, le grain monté.

Fig. 9, portion de l'établi diſpoſé à polir les patenôtres; A, l'établi; BB, les bordures; CC, les poupées; DD, les taſſeaux; E, la poulie.

Fig. 10, portion de l'établi diſpoſé à percer les patenôtres; A, l'établi; BB, les bordures; C, la poupée; D, la poupée de la broche; F, la poulie; G, le ſupport.

Fig. 11, portion de l'établi diſpoſé à tourner les patenôtres; A, l'établi; BB, les bordures; CC, les poupées; DD, les taſſeaux; D, E, la poulie; F, les patenôtres montées; G, la barre du ſupport; HH; les vis de la barre du ſupport.

Fig. 12, ſupport à ſcier les os; A; le ſupport, B, la clé.

Fig. 13, patenôtres montées; A, les patenôtres; B, la poulie; C, la broche.

Fig. 14, broche à percer; A, la broche; B, l'embaſe; C, la poulie.

Fig. 15, l'une des poupées; A le corps de la poupée; B, la queue; C, la clé; D, le trou de la vis.

Fig. 16, poupée à broche; A, la poupée; B, les trous de la broche; C, la clé.

Fig. 17, pinces; AA, les mords; BB, les branches.

Fig. 18, ſupport coudé; A, la pointe; B, le coude.

Fig. 19, barre du ſupport; A, l'entaille; BB, les trous de vis.

Fig. 20 & 21; vis à tête ronde de la barre du ſupport; AA, les vis; BB, les têtes.

VOCABULAIRE.

GRAINS ; nom que l'on donne aux globules dont les *patenôtriers* font les chapelets & les colliers.

LARME DE JOB ; c'eſt un genre de plante à fleurs ſans pétales, compoſée de pluſieurs étamines qui ſortent d'un calice ; diſpoſée en forme d'épi & ſtérile ; ſon ovaire dégénère en une coque pierreuſe qui contient une ſemence. Les *patenôtriers* faiſoient uſage de cet ovaire pour les chapelets.

PATENÔTRE ; ce terme déſigne un chapelet pour faire ſes prières.

PATENÔTRES ; on donne auſſi ce nom au qui forment les chapelets, ou les colliers

PATENÔTRIER ; c'eſt l'ouvrier qui fait toutes ſortes de chapelets.

PATENÔTRERIE ; c'eſt le commerce ou la des chapelets ou patenôtres.

PATES COMPOSÉES ; ce ſont des pâtes fai des poudres colorées, & ſouvent parfumé faire enſuite les grains des chapelets, ou liers.

PATES MOULÉES.

(Art des)

Comme toutes les productions des arts ſe paient très-cher en Angleterre, on n'a rien négligé pour les y multiplier par des procédés purement méchaniques. La ſculpture y eſt donc fréquemment ſuppléée dans l'intérieur des appartemens, par des pâtes moulées; & la peinture, par des papiers imprimés en diverſes couleurs, avec différentes planches.

La préparation des pâtes eſt extrêmement ſimple.

On fait tremper dans de l'eau une quantité de papier blanc, proportionnée aux ouvrages que l'on veut mouler. Lorſque le papier a été bien imbibé d'eau, on le fait bouillir pour le réduire entiérement en pâte.

Cette opération terminée, on prend une certaine quantité de la même bouillie, que l'on met dans des moules ou de bois ou de plâtre broyé avec de l'huile de lin, & on les enduit un peu d'huile, pour que la pâte ne s'y attache point en ſe ſéchant.

On preſſe cette pâte contre le moule avec un linge, pour lui mieux faire prendre l'empreinte, & pour la priver en même-temps de l'humidité ſuperflue; enſuite on la laiſſe ſécher à l'ombre: elle acquiert alors une très-grande dureté.

Si l'on veut que les vives arrêtes y ſoient auſſi pures que ſi les morceaux moulés euſſent été ſculptés, on les couvre de pluſieurs couches de blanc d'Eſpagne broyé à la colle, & l'on répare cette épaiſſeur de blanc comme on feroit le plâtre.

On dore les morceaux à l'ordinaire, en obſervant d'y laiſſer des parties mattes & des parties brunies, pour faire valoir les unes par les autres.

C'eſt ainſi que les anglois ſe procurent à bon marché des roſaces très-belles & très-élégantes, & des agraffes dont ils enrichiſſent les bordures de leurs tableaux ou les moulures des panneaux de leurs lambris.

On doit préſumer qu'ils ont des aſſortimens complets de pareils ornemens qui ſont de différentes grandeurs, pour qu'ils puiſſent s'aſſujétir à certaines proportions.

Ces roſaces & ces agraffes bien réparées & bien dorées, ſe fixent avec de petites pointes de fer ou de cuivre, & produiſent un aſſez bon effet.

Quelques ouvriers en papier mâché gauffrent des feuilles de carton qui ſont en général d'une grande beauté en Angleterre. Pour y parvenir, ils couvrent d'abord ces cartons d'une feuille de papier jaune, ſi le carton doit être doré; & quand il eſt bien ſec, ils mettent ſur ce papier une couche légère de bière, dans laquelle ils ont fait bouillir du miel & diſſoudre de la gomme arabique. Au moyen de ce mordant, ils fixent ſur leur carton des feuilles d'or & d'argent à leur volonté.

Quand le tout eſt ſec, & que le fond du carton eſt couvert d'or ou d'argent, on humecte ce carton par derrière avec une éponge, & on l'étend du côté de la dorure ou de l'argenture, ſur des planches de bois de poirier ou de cormier, gravées en creux, que l'on a un peu huilées. On met enſuite pluſieurs doubles de gros drap ou de molleton derrière le carton, & l'on fait paſſer le tout ſous la preſſe de l'imprimeur en taille douce.

On retire très-promptement ces cartons de deſſus la planche, & on les laiſſe ſécher. Il faut obſerver que la gravure de ces planches doit avoir peu de profondeur, comme une ligne & demie ou deux lignes au plus, parce que le carton créveroit, lorſque la preſſion du cylindre le forceroit d'entrer dans le creux de la planche pour en prendre l'empreinte.

Ces cartons gaufrés imitent parfaitement les cuirs dorés; placés dans un endroit bien ſec, ils en ont la ſolidité & coûtent fort peu.

Si l'on veut exécuter des deſſins en or ſur un fond d'argent, & *vice verſâ*, il faut avoir des patrons découpés qui couvrent exactement le fond; & au moyen d'un mordant qui eſt le même que celui dont on vient de parler, dont on enduit le carton doré ou argenté au travers du vuide laiſſé dans le patron, l'on applique ſur ce carton des feuilles d'or ou d'argent à volonté.

Le tout étant ſec, on gauffre le carton ci-devant, & l'on obtient ainſi des objets en reliefs d'or ou argentés ſur un fond différent; la difficulté de bien raccorder ces cartons les uns avec les autres, fait que l'on en borne l'uſage à couvrir des ſurfaces peu conſidérables.

Autres pâtes moulées.

On réduit des rognures de papier blanc ou brun bouillies dans de l'eau & battues dans un mortier, en une pâte qu'on mêle enſuite & qu'on fait bouillir avec une ſolution de gomme arabique ou de colle, pour lui donner de la ténacité.

On fait avec cette pâte différens bijoux, en la preſſant dans des moules huilés.

Quand cette pâte eſt sèche, on l'enduit d'un mélange de colle & de noir de fumée; après quoi on la vernit.

Vernis noir pour les ouvrages de pâtes.

Le vernis noir pour ces bijoux eſt préparé de la manière ſuivante.

On fond dans un vaiſſeau de terre verniſſé, un peu de colophane ou de térébenthine bouillie, juſqu'à ce qu'elle devienne noire & friable.

On y jette par dégrés trois fois autant d'ambre réduit en poudre fine, en y ajoutant de temps en temps un peu d'eſprit ou d'huile de térébenthine.

Quand l'ambre eſt fondu, on ſaupoudre ce mélange de la même quantité de ſarcocole, en continuant de remuer le tout, & d'y ajouter de l'eſprit de vin, juſqu'à ce que la compoſition devienne fluide; après cela on la paſſe à travers une chauſſe de crin clair, en preſſant la chauſſe doucement entre des planches chaudes.

Ce vernis mêlé avec le noir d'ivoire en poudre fine, s'applique, dans un lieu chaud, ſur la pâte de papier séché que l'on met enſuite dans un four fort peu chauffé; le lendemain, dans un four plus chaud; & le troiſième jour dans un four très-chaud. On l'y laiſſe chaque fois juſqu'à ce que le four ſoit refroidi.

La pâte ainſi vernie, eſt dure, brillante, durable, & ſupporte d e liqueurs froides ou chaudes.

Ce vernis, très-brillant & très-ſolide, eſt celui qu'on a imaginé en Angleterre, pour imiter ces vaiſſeaux également légers & forts que les japonois ont coutume de fabriquer, tels que des plats, jattes, baſſins, cabarets, & dont les uns paroiſſent faits avec de la ſciure de bois, & d'autres avec du papier broyé.

Voici la méthode détaillée qu'on ſuit pour les contrefaire.

Pâte pour faire des vaſes à la manière des Japonois.

On fait bouillir dans l'eau la quantité qu'on veut de rognures & de morceaux de papier gris ou blanc; on les remue avec un bâton tandis qu'ils bouillent juſqu'à ce qu'ils ſoient preſque réduits en pâte.

Après les avoir retirés de l'eau, on les broi dans un mortier juſqu'à ce qu'ils ne forment plu qu'une bouillie ſemblable à celle des chiffons qu ont paſſé par les piles d'un moulin à papier.

L'on prend enſuite de la gomme arabique, & l'on en fait une eau de gomme bien forte dont o couvre la pâte de l'épaiſſeur d'un pouce.

On met le tout enſemble dans un pot de terr verniſſé, & on le fait bien bouillir en ne ceſſant d remuer juſqu'à ce que la pâte ſoit ſuffiſamment im prégnée de colle; après quoi on la met dans l moule qui doit être fait comme on va le dé crire.

Si vous voulez, par exemple, faire un plat, aye un morceau de bois bien dur que vous ferez travaille par un tourneur, de manière qu'il puiſſe emboîte le dos ou côté extérieur d'un plat. Vous y ferez pra tiquer, vers le milieu, un ou deux trous qui paſ ſeront au travers du moule. Vous aurez outre cela un autre morceau de bois dur auquel vous ferez donner la forme d'un plat, & ſeulement une ou deux lignes de diamètre moins que l'autre.

Frottez-bien d'huile ces moules du côté qui a été tourné; & continuez juſqu'à ce que l'huile en découle: ils ſeront alors dans l'état qu'ils doiven être.

Quand vous ſerez prêt à pratiquer votre vaſe de pâte, prenez le moule percé de trous, & après l'a voir huilé de nouveau, poſez-le à plat ſur une ta ble ſolide. Etendez-y votre pâte le plus également que vous pourrez, de manière qu'il y en ait enviro trois lignes d'épaiſſeur; enſuite huilez bien votr ſecond moule, & le poſant bien exactement ſur l pâte, appuyez deſſus bien fort; mettez-y un poid bien lourd, & laiſſez-le dans cet état pendant vingt quatre heures.

Quand cette pâte ſera sèche, elle ſera auſſi dur que du bois; alors on y apliquera le fond qui ſer fait avec de la colle & du noir de lampe.

On laiſſera sècher à l'air ce plat; & quand i ſera bien ſec, on appliquera le vernis ci-deſſus, ſi l'on veut donner un fond noir à l'ouvrage.

C'eſt par cette méthode qu'on fabrique ces boîte de carton, ou tabatières vernies qui ont eu tant d vogue, parce que le vernis que Martin, & autre artiſtes, donnoient à ces boîtes, étoit d'un très beau brillant & ſans odeur.

Pâte de ſciure de bois.

Pour mouler des vaſes avec de la ſciure de bois on prend de la ſciure fine, sèche; on la réduit ſu

le feu en pâte, en y mêlant de la térébenthine, de la réſine & de la cire ; cette opération ſe doit faire en plein air, de peur que la matière ne s'enflamme. On met cette pâte dans les moules, comme on l'a dit ci-deſſus, & on ſuit les mêmes procédés pour les vernis.

Lorſqu'on veut donner aux vaſes une couleur rouge, on met du vermillon dans le vernis.

On trace ſur les vaſes les deſſins que l'on déſire ; on applique un vernis par-deſſus ; & on y trace des filets d'or ou d'argent, avec des feuilles appliquées & retenues par un mordant.

PATRONAGE (Art du).

On appelle *patronage* une eſpèce de peinture qu'on fait avec des patrons qui ſont découpés dans les endroits, où les figures qu'on veut peindre doivent recevoir de la couleur.

On fait de ces patrons en carton, par exemple, pour faire les cartes à jouer.

Ou bien on emploie du papier fin qu'on imbibe de cire fondue ſur le feu, & on y ouvre enſuite les deſſins que l'on veut exécuter.

On ſe ſert de ce moyen pour faire des eſp de tapiſſeries ſur cuir doré ou argenté, ſur toiles, étoffes blanches, ou teintes de quelque leur claire.

Telles ſont encore ces petites plaques de ci minces, avec leſquelles on forme des lettres, vignettes, ou tel autre deſſin.

On écrit les grands livres d'égliſe avec de trons de lames de laiton.

PAVEUR (Art du).

Le *paveur* eſt l'ouvrier qui met en œuvre le *pavé*, qui en couvre les rues, les places publiques, les ans des chemins, &c.

Le grès, les caillous & toutes les pierres dures ſont également appliquées à cet uſage. La brique même, fortement cuite & poſée de champ, n'eſt pas à rejetter, quand on l'interdit aux voitures. Le quai de Marſeille & tout Veniſe n'offrent point d'autre *pavé* qu'un *pavé* de briques.

Si l'on en croit Iſidore, les carthaginois ont été les premiers qui *pavèrent* & leurs villes & leurs grandes routes. Rome excluſivement occupée de la guerre, n'adopta cet exemple que près de deux ſiècles après l'expulſion de ſes rois. La voie appienne, par-tout large de ving-cinq pieds, par-tout revêtue de dalles épaiſſes, & prolongée dans de vaſtes marais, depuis la porte Capène juſqu'à Capoue, fut ſon début en ce genre. Tout de cette Rome devoit porter l'empreinte de la grandeur. Je reviendrai plus loin aux travaux des anciens ; Je ferai pareillement connoître ceux, qui parmi les modernes ont le droit de nous intéreſſer ; mais ces détails, plutôt hiſtoriques & de curioſité, que d'inſtruction directe ; ne doivent point précéder les détails de l'art même. Décrivons ce qui ſe pratique journellement ſous nos yeux.

Des différentes ſortes de pavés.

On diſtingue en France, quatre principales ſortes de *pavés*. Le *pavé* de *grès*, celui de *blocage*, le *pavé* de *rabot*, & le *pavé* de *cailloutage*.

Du grès, de ſa nature, de ſa taille, &c.

Je place en tête le grès, comme la matière univerſellement préférée pour le *pavé*, quand on peut l'obtenir du voiſinage, ou que la reſſource des canaux en facilite le tranſport éloigné.

Cette ſubſtance, compoſée de grains de ſable plus ou moins atténués, réunis intimement entr'eux, à l'aide d'un gluten particulier, ſe trouve dans le ſein de la terre, & quelquefois à ſa ſurface, tantôt en maſſe ou roches informes, tantôt par couches horiſontales & régulières. Plus les grains ont été rapprochés, plus la pierre eſt compacte & peſante & plus elle a de qualité. Le nouvel Ozanam, tome 2, page 124, fixe ſa peſanteur moyenne à 185 livres le pied cube. Preſque toutes nos provinces renferment des carrières de grès.

Wallérius, dans ſon Traité de minéralogie, en compte de huit eſpèces ; mais toutes ne diffèrent réellement que par la fineſſe de leurs parties conſtituantes.

Le grès, appelé *groſſier*, eſt celui qu'on débite ordinairement en *pavés* : *lapis arenarius viarum*. On le choiſit ſans fil, autant qu'il eſt poſſible, & d'une dureté généralement uniforme. Pour l'éclater, il ſuffit de frapper ou d'étonner le bloc avec un marteau lourd & tranchant. Choiſi comme je viens de le dire, il cède preſque toujours au premier coup, & tous les ſens ont une ſemblable obéiſſance. On le façonne donc à volonté, & promptement, ſur-tout le grès en maſſe, car l'autre grès, celui par couche, n'eſt pas également docile

Il eſt de la prudence, il eſt même important de ne travailler cette pierre qu'en plein air, & de ſe placer encore au-deſſus du vent. La poudre qui s'en détache devient bientôt funeſte à l'ouvrier novice, qui ne s'en garantit point. *Voyez M. de Bomar, lettre G.*

On qualifie *gros pavé*, celui de ſept à huit pouces quarré, ſur autant de queue ; & *pavé d'échantillon*, celui dont la meſure tombe ſenſiblement au deſſous de ſept pouces. La variété que ce moins établit dans le *pavé* d'échantillon, décide de ſes différentes applications. Le plus beau ſert à *paver* les cours, les avenues des châteaux, &c., l'inférieur, à revêtir les lavoirs & autres lieux ſujets à des arroſemens fréquens. Quant au *pavé* de ſept à huit pouces, il n'eſt guère employé qu'aux uſages publics, mais ſans pourtant que le fort échantillon en ſoit exclu.

La taille du grès produit nombre d'éclat, dont, au beſoin, l'induſtrie tire encore parti. Ces fragmens un peu triés, prennent même le nom de *pavé d'écart* ; on en couvre le ſol des bûchers, des fournils, le deſſous des auges, &c. Mais partout où le grès eſt commun, ces fragmens ne ſont d'aucun ſervice. Conſultez l'architecture pratique de *Bullet*.

Du blocage.

Le *pavé* de *blocage* ou de *pierre meulière*, eſpèce de quartz abondant en Champagne, en Bourgogne, dans le Poitou, dans les environs de Paris &c., n'a que le grès qui lui ſoit ſupérieur. Aſſis ſur le terrein, par une main expérimentée, le blocage réſiſte au fardeau les plus lords, & ſe conſerve

long-temps. On lui donne juſqu'à douze pouces en quarré, & pour épaiſſeur, on lui laiſſe toute celle de la couche, c'eſt-à-dire, trois ou quatre pouces communément. Avec ces dimenſions, on ne peut le placer que de champ, poſition qui, à la vérité, le rend aſſez rude aux chevaux, mais de laquelle réſulte une très-grande ſolidité.

Du rabot.

Le *rabot* mince comme le blocage, ſe prépare & s'arrange comme lui. Dans le reſte, tous rapports ceſſent entr'eux. Le *liais*, ou les *plaquières* qui fourniſſent le rabot, n'égalent point en dureté la pierre meulière. Ces ſubſtances ſont d'ailleurs ſujettes à ſe fendre; auſſi, les règlemens en interdiſent-ils l'uſage dans la capitale.

Du cailloutage.

Dans les cantons où les cailloux ſont mis en œuvre pour *pavés*, on a l'attention de ne recueillir que les plus forts, & ſpécialement ceux qui figurent une poire. Cet allongement aide à les contenir. Remarquons, en outre, que le caillou puiſé dans la terre eſt ſupérieur au caillou qu'on ramaſſeroit indiſtinctement çà & là. Toute dure qu'eſt cette matière, l'air, à la longue, l'attendrit & la détériore. Un caillou, dont la ſurface blanchit, n'eſt déjà plus un caillou parfait; il tend à ſe décompoſer, à reprendre les propriétés de l'argile, dont il eſt formé. Mais n'empiétons pas ſur l'Hiſtoire naturelle; je reviens à mon objet, en ajoutant que les cailloux, ainſi viciés, ſont à rejetter.

Des différentes pentes à donner au terrain, avant de paver.

L'établiſſement des pentes ſuppoſe la connoiſſance du nivellement. C'eſt la partie de l'ingénieur ou de celui qui dirige l'ouvrage. *Voyez* le Dictionnaire de Mathématiques, tome 2, page 456 & ſuivantes. j'obſerverai ſeulement ici, que les rues des villes, toujours accompagnées d'édifices ou de murs, exigent indépendamment d'une première pente *latérale*, par-tout néceſſaire, & par-tout d'un pouce par pied, une autre pente appellée *courante*, moins roide que la pente latérale, mais qui ſuive toute la longueur des rues & débarraſſe les eaux.

Si la ſuperficie du pavé préſentoit un poli régulier, & que les eaux ne fuſſent jamais ni ſurabondantes ni chargées de matières épaiſſes, une ligne d'inclinaiſon par toiſe ſeroit plus que ſuffiſante pour la pente courante. L'hydraulique, en bien des cas, ſe contente de la moitié; mais ici, jamais les eaux ne ſont pures, & l'inégalité du plan oppoſe encore un frottement, une réſiſtance conſidérable. On augmente donc la pente courante, & s'il eſt poſſible, on la porte par toiſe, j cinq ou ſix lignes.

Cette pente eſt tellement indiſpenſable po villes, que dans celles où le ſol offre un trop parfait, on eſt forcé, pour évacuer les de leur procurer une fuite ſouterreine, à l'a tuyaux conducteurs qui, réunis & convenabl inclinés, aboutiſſent ou dans des égouts, o qu'au-delà de l'enceinte.

Au reſte, il n'eſt pas ordinaire que la courante d'une ville amène de nouvelles opéra à moins de quelqu'agrandiſſement récent, veur la trouve établie, & l'intérêt commu mande qu'on la reſpecte. Le plus léger ch ment, un redreſſement de caprice, peut con en frais les habitans de pluſieurs rues, le traindre, ou de rehauſſer, ou de rabaiſſer, & trée de leur maiſon & l'aire de tous les bât qu'elle renferme. Une adminiſtration ſage re donc toute innovation qui ne ſera point ord par la néceſſité.

Des voies en chauſſées, des voies à doub vers & des accôtemens.

On entend par voies en *chauſſée*, celles ſous une forme bombée, ont leur plus gran vation dans le milieu.

Les voies *à double revers* ont au contrair élévation ſur les aîles. Le milieu en eſt le le plus creux, & conſéquemment le point d'é ment. Le double revers raſſemble donc ſes tandis que la chauſſée rejette les ſiennes, près comme le feroit un toit.

Le ruiſſeau, dans le double revers, eſt u mais il eſt de rigueur. Il n'en eſt pas ai chauſſées. En ville, toute chauſſée demand ruiſſeaux : hors des villes, les ruiſſeaux aux ſées deviennent inutiles, & ces différences fondement raiſonné. Dans les villes, en eſt *accôtemens* ne ſont pas moins hauts que lieu de la chauſſée. S'ils étoient plus bas, le m orage, une pluie forte inonderoit les habita accôtemens ici doivent ſervir de remparts au en garantir les cours, les ſoupiraux des cav Or chaque ligne, qui ſépare une chauſſée accôtement élevé, forme un véritable ruiſſe pleine campagne, les accôtemens ont pour n point inférieur de la chauſſée. Que par ſoient inondés, ces ſubmerſions momentanée trainent pas d'inconvéniens : aucune demeu ſouffre. Il ſuffit que les eaux n'y ſéjournen & qu'à l'aide d'une inclinaiſon douce elles gagner les foſſés ou les terres voiſines, & p porte que dans cette marche elles traverſ ſol toujours battu, toujours aſſez conſolidé que jamais il ne ſoit entamé par leur paſſ

Les deux ruiſſeaux dans les villes ne ſervent pas ſeulement à l'écoulement de la rue. Ils déchargent encore les maiſons, & des eaux qui s'y emploient, & de celles que leur ſuperficie reçoit de l'atmoſphère.

Ce qui vient d'être dit des accôtemens m'exempte de les définir. On voit qu'en ville, l'accôtement eſt l'eſpace qui s'étend depuis chaque ruiſſeau d'une chauſſée, juſqu'à l'alignement des habitations; & dans les campagnes, depuis chaque liſière de la chauſſée juſqu'aux foſſés, s'il en exiſte, & s'il ne s'en trouve pas, juſques à trois ou quatre toiſes de diſtance. Dans les villes, les accôtemens ſont *pavés*: dans le dehors, on ſe borne à les revêtir de gravier, & ſouvent on les laiſſe en terre.

Gauthier, dans ſon Traité de la conſtruction des Chemins, pages 55 & 56, examine les effets des charrois, tant ſur les chauſſées que ſur les doubles revers. Ses obſervations une fois conçues me paroiſſent intéreſſantes: rapportons le texte même, en éluguant pourtant ce qu'il y a d'obſcur.

« Les deux diſpoſitions de ces *pavés* étant toutes » contraires, ont auſſi des effets tous différens. Le » premier, (celui en chauſſée), pouſſe toujours vers » les bordures les terres & tout ce qui le retient » par le poids des voitures, qui affaiſſe ſans ceſſe » la ligne convexe, enſorte que bien ſouvent le » *pavé* perd entiérement la première forme, en » acquiert une toute platte, qu'il faut pour lors » relever tout-à-fait à bout, afin de le remettre » en ſon premier état, à cauſe qu'il ſe déſunit ſi » on le laiſſe ainſi; au lieu que le dernier, (ce- » lui à revers double) réunit toute la pouſſée vers » le ruiſſeau de ſon milieu ».

Gauthier conclut de là qu'on doit rejetter les *pavages* en chauſſées, quand on a lieu d'appréhender le reculement des bordures, ſoit parce que les pierres deſtinées à ces bordures, trop ramaſſées & ſans queue, ne prendroient point aſſez avant dans le terrain, ſoit que le terrain manquant de conſiſtance, ne les retiendroit pas ſuffiſamment, quelque fut leur longueur; & ces remarques ſont juſtes. Elles ne peuvent concerner toutefois que les chemins en plein pays, puiſqu'en ville, les chauſſées ont pour point d'appui des accôtemens rendus ſolides en deſſus par un *pavé*, & ſoutenus en flanc par des murs, dont la réſiſtance eſt inébranlable.

Ainſi, généralement parlant, on a le choix dans les villes, ou des chauſſées, ou des doubles revers. La forme des revers eſt cependant à préférer, s'il eſt queſtion de rues étroites. Deux accôtemens & deux ruiſſeaux occupent au moins quatre à cinq pieds, & quand une rue ſe trouve déjà reſſerrée, quatre à cinq pied deviennent précieux.

Dans les rues plus ouvertes, il eſt ſans inconvéniens de ſacrifier aux accôtemens une demi-toiſe, ou davantage. C'eſt alors que ſur l'adoption des formes, il eſt permis, en quelque ſorte, de ne conſulter que la fantaiſie.

Le même auteur fait mention de rues à deux chauſſées, renfermées entre trois ruiſſeaux. De telles rues ſuppoſent un grand eſpace, & ſans doute auſſi la décharge forcée d'autres rues ſupérieures, qui pour l'enſemble de leurs eaux, exigent au-delà des écoulemens ordinaires. Cette complication n'eſt pourtant jamais de néceſſité: ſans multiplier les ruiſſeaux, on leur donne plus de profondeur, & les eaux affluentes s'évacuent également. Les chauſſées doubles n'étoient point inconnues aux anciens: voyez *Bridault*, Coutumes des Romains, tome ſecond.

Marſeille, dans ſa ville neuve, a ſu former des rues, dont les capitales même auroient droit d'être jalouſes. La rue *du Cours*, bordée d'édifices ſuperbes & parfaitement *pavée*, le long de ces édifices, offre, dans ſon milieu, toute la beauté, tout l'enchantement d'une campagne ſoignée. D'immenſes rangées d'arbres touffus y font régner une ombre perpétuelle; & le ſol, couvert d'un gravier menu, ne retient que les eaux qui ſervent à le raffraichir.

Londres ne préſente point cette riante image des champs: mais ſes trottoirs commodes, & répandus avec profuſion dans ſa vaſte enceinte, ne méritent pas moins & la reconnoiſſance des habitans, & le ſuffrage de l'étranger. A Londres, l'homme ſans fortune, & l'homme ſimple, qui ne dédaignent point de marcher à pied, foulent un *pavé* toujours ſec. Elevés ſur cette terraſſe de ſalut, ils n'ont rien à redouter du tourbillon menaçant des voitures. Que les courſiers qui les enlèvent redoublent d'impétuoſité: qu'ils méconnoiſſent ou qu'ils rompent leur frein; le citoyen tranquille & remparé, ne hâte, ni ne détourne ſa marche paiſible.

J'ai preſqu'à me repentir d'avoir ici rappellé des avantages d'exception, impoſſibles à ſe procurer dans les villes déjà formées. Mais, ſans chercher, je citerois du moins pluſieurs de ces villes où l'établiſſement d'une promenade publique & champêtre trouveroit dix emplacemens propices. Je voudrois, par exemple, que tout marché ſpacieux renfermât une plantation régulière. Je n'héſiterois pas d'entourer une grande place, ou de tilleuls, ou de maroniers; je doublerois, je triplerois même le cordon ſi le terrain m'en laiſſoit la marge. Les frais d'entretien n'égaleroient certainement point la dépenſe d'un aride *pavé* qu'on épargneroit alors; & ces lieux métamorphoſés prendroient, dans la ſaiſon où la nature ſourit par-tout, un coup-d'œil de verdure & de gaieté.

Vitruve & *Palladio* prétendent que, dans les climats chauds, les rues doivent être étroites & les bâtimens élevés. « C'eſt un bien, diſent- » ils, que les rues ne reçoivent point le ſoleil: » la chaleur ſe fait moins ſentir, & les habita- » tions en ſont plus ſaines ». Malgré tout mon reſ-

peſt pour les anciens, je ſuis loin de croire à la ſalubrité de pareils défilés. Qu'on ait remarqué ou non que, depuis l'élargiſſement des rues de Rome ſous Néron, les maladies plus rares auparavant ſe ſoient multipliées dans ſes murs ; ſi l'obſervation eſt exacte, ce changement tenoit évidemment à d'autres cauſes. Le renouvellement de l'air & la préſence d'un aſtre qui par-tout répand la vie, ne peuvent qu'entretenir & prolonger celle de l'homme.

Mais peut-être m'écarté-je de mon ſujet : au reſte, cette courte diſcuſſion ne devoit point échapper à l'Encyclopédie, & je ne vois pas d'article qui la juſtifieroit mieux que celui-ci.

De l'établiſſement de la forme pour l'aſſiette du pavé.

En ſuppoſant le terrain nivelé, la largeur de la voie & ſes différentes pentes établies, le *paveur* diſpoſe la *forme* qui doit recevoir le *pavé*.

Cette forme n'eſt rien autre choſe qu'une couche de ſable épaiſſe de ſix ou huit pouces, étendue parallélement au ſol & battue très-ſerré. Le ſable graveleux, tel que celui de rivière ou celui des plages maritimes, eſt préférable au ſable de terre ou de montagne, toujours plus menu, moins dur & ſouvent argileux. Chaque canton cependant ne peut uſer que de ſes reſſources. Paris tire ſon ſable de la plaine de *Grenelle*.

C'eſt par les ruiſſeaux ou le ruiſſeau, s'il ne s'en trouve qu'un, que le *paveur* commence ſon travail. Ne généraliſons rien : ſuppoſons qu'il s'agiſſe d'une chauſſée neuve ; que cette chauſſée doive être limitée par deux ruiſſeaux, & qu'on veuille la couvrir de beaux échantillons. Les deux ruiſſeaux, comme on le ſait, caractériſent une chauſſée de ville.

Quand la forme eſt préparée convenablement ; quand ſa pente eſt par-tout ce qu'il convient qu'elle ſoit, & que ſa ſuperficie corrigeant encore les défauts du terrain, ne conſerve ni boſſes ni renfoncemens, l'ouvrier peut avec confiance entreprendre ſon pavage. L'ouvrage ſera néceſſairement agréable & régulier : ainſi tout dépend de la perfection de la forme. Mais, quelle que ſoit l'expérience du *paveur*, vainement ſe flatteroit-il de lui ménager toujours une même courbe, en ne s'en rapportant qu'à ſes yeux. Il faut un guide plus ſûr : il faut que, de diſtance en diſtance, il ſoit aidé d'un bon calibre, & que le compas de l'habitude n'ait à diriger que de courts intervalles.

Le calibre en queſtion s'exécute avec deux ou trois planches échancrées & réunies bout à bout : que, par exemple, la chauſſée doive porter en largeur trente-ſix pieds, & dix-huit pouces de bombement ; le calibre à conſtruire aura pour longueur également trente-ſix pieds, & dix-huit pouces d'échancrure dans ſon milieu. Tout charpentier tracera cette coupe circulaire & facile. *Voyez* d'ailleurs le Dictionnaire de Mathématiques, tom. I, page 136.

Peut-être objectera-t-on, du moins contre les grands calibres, l'embarras & du poids & du maniement : mais d'abord on ne remue point ces patrons à chaque pas. Il ſuffit de le conſulter de dix toiſes en dix toiſes, & rien n'empêche encore de les rendre légers ſans nuire à leur ſolidité. Je ne connois enfin que la voie des calibres pour l'arrangement d'une belle forme.

Du placement des pavés.

J'ai dit que le *paveur* commençoit ſon travail par le ruiſſeau. Le premier grès qu'il poſe, eſt en effet dans ſon milieu précis, ſous un cordeau tendu d'avance. Creuſer le ſable avec la pioche d'un marteau lourd & courtement emmanché, loger le *pavé* dans l'enfoncement, lui donner de l'aſſiette en le frappant avec la tête du même marteau ſubitement retourné, n'eſt pour lui que l'ouvrage d'un clin-d'œil.

Ce *pavé* & tous ceux qui traverſent le ruiſſeau, ſont appellés *caniveaux*. Un ouvrier exact n'en place jamais pluſieurs à la file. Il les entremêle alternativement de deux autres qui, vers le milieu du caniveau, ſe réjoignent & par-là forment liaiſon avec lui. Ces derniers *pavés* ſe nomment *contre-jumelles*.

Je crains toujours que le défaut de gravures n'entraîne un manque de clarté : cette défiance doit me faire pardonner quelques longueurs. Le burin le moins exercé repréſenteroit les deux contre-jumelles aſſiſes obliquement dans le fond du ruiſſeau, rapprochées l'une de l'autre au-deſſous du cordeau, & commençant le pied, tant de la chauſſée que de l'accôtement. On verroit le même cordeau couper chaque caniveau dans ſon milieu. L'écriture, pour parler aux yeux, n'a point cet avantage.

Quand les deux ruiſſeaux ſont entrepris ſur trois ou quatre toiſes ; on peut remplir le reſtant de la chauſſée. Le *paveur* tend donc un nouveau cordeau qui traverſe la rue perpendiculairement à ſa direction. Les chevilles qui tiennent ce guide flexible, s'enfoncent en terre tout proche des caniveaux ou des contre-jumelles. On le ſuit avec préciſion, & bientôt la première rangée ſe trouve établie. C'eſt pareillement au cordeau qu'on mène les rangées ſubſéquentes.

Une des attentions de l'art, mais qui ne coûte point à l'habitude, conſiſte à choiſir entre les *pavés* ceux de largeur égale à la largeur (1) des contre-je

(1) *Nota.* Le mot *largeur* pourroit ici faire quelque équivoque. On le prendra pour la dimenſion du *pavé*, prîſe ſuivant la longueur de la rue.

melles ou des caniveaux. Du milieu d'un ruiſſeau juſqu'au milieu de l'autre, toutes les tranches doivent filer ſans détour, & les rangées achevées n'offrir plus qu'une ſeule ligne.

La continuité des joints deviendroit un défaut eſſentiel dans le ſens oppoſé, j'entends le ſens du roulage. Tout alignement eſt à fuir dans cette direction. La réunion de deux *pavés* y appelle néceſſairement le plain d'un autre. Cette règle n'admet point d'exception. Je ne m'étendrai pas ſur le travail particulier des accôtemens : ils repréſentent une portion de chauſſée. Ce que j'ai dit des chauſſées leur eſt donc applicable.

On a vu ci-devant que la pioche du marteau creuſoit une foſſe pour chaque *pavé*. Le ſable extrait de ces fouilles réttérées, dérangeroit bientôt la régularité de la forme : l'ouvrier n'attend pas qu'il s'accumule. Sa ligne finie, il le recueille à la pelle, & le rejette ſur les joints. Souvent il l'éparpille à la main, à meſure qu'il *pave*, & cette méthode n'eſt pas la plus mauvaiſe.

Du damage & du redreſſement.

Deux ou trois coups d'un lourd marteau ſur un cube de 6 ou 7 pouces peuvent bien, ainſi que je l'ai dit, lui donner quelqu'aſſiette : mais non le contraindre à reſſerrer, à comprimer encore un ſable déja foulé, & par-là très-dur. La matière du *pavé* ne permettroit pas d'ailleurs qu'on déployât ſur elle l'effort entier du marteau : le fer briſeroit tout.

On emploie donc un inſtrument moins ſec, mais d'un poids à produire de bien plus grands effets. Cet inſtrument qu'on appelle *hie*, ou *dame*, eſt un cylindre en bois, long de quatre à cinq pieds : épais par-tout de ſix pouces : cerclé vers ſes extrémités, & portant à hauteur propice deux anſes qui ſervent à le mouvoir.

Cette maſſe qu'un homme robuſte élève de terre, & qu'auſſitôt il abandonne à ſa chûte ; raffermit parfaitement l'ouvrage.

Il eſt ſous-entendu qu'en faiſant agir la dame, on proportionne les coups au plus ou moins de ſaillie ſuperficielle des *pavés*. Par-là s'opère un *redreſſement* général.

Le peu de ſable, extrait des foſſes, rempliroit mal les joints. Il faut en amener de nouveau, & le diſtribuer ſur le travail de manière à l'en recouvrir d'un bon doigt. Alors finit la tâche du *paveur*. Bientôt les pluies, l'ébranlement des voitures, la marche des chevaux, celle même des gens de pied, introduiſent dans chaque vuide tout ce qu'il peut admettre.

Je ne diſſimulerai pas qu'entre les choſes que j'ai le plus recommandées, il en eſt qu'on néglige en bien des lieux. Je citerai les caniveaux, dont nombre d'ouvriers ſe permettent la ſuppreſſion. Cependant ſans cette pierre traverſante, plus de liaiſon dans les ruiſſeaux. Les roues en gliſſant les écraſent, & le plain du pavé manquant de ſoutien, ſe lézarde & périt avec eux : ainſi l'abandon des principes n'en prouve pas toujours l'inutilité.

Les doubles revers, abſtraction faite du renverſement de forme, doivent être conduits comme les chauſſées. Perſonne n'ignore qu'en ville les doubles revers ſont coupés par autant de petits ruiſſeaux que la rue contient de maiſons. Ces égoûts qui aboutiſſent au ruiſſeau principal, y portent les eaux uſuelles. Leur conſtruction eſt toute ſimple : il ſuffit d'incliner angulairement deux rangées de *pavés*. Les voitures croiſent toujours ces petits ruiſſeaux, ils n'ont preſque point à ſouffrir. Ceux des cours peuvent être traités de même.

Du pavage au ciment.

Je ne dirai qu'un mot du *pavage* au *ciment*. On ne l'emploie guère que par exception & pour prévenir des filtrations nuiſibles. Les voûtes qu'aucun toit ne met à couvert, réſiſtent moins quand l'eau pénetre ſur elles & qu'elle les tient humides. Le ciment, ſubſtitué au ſable, bouche complettement les joints & détourne l'eau.

Du relèvement ou du remanié des pavés.

Quelqu'attention qu'on donne à l'aſſiette des *pavés*, la fatigue qu'ils éprouvent ſans ceſſe, détruit enfin leur arrangement. Les uns ſe briſent ou s'enfoncent, & forment des trous ou *flaches*. Ceux d'à côté, privés d'un appui néceſſaire, cèdent au moindre choc, & quittent leur alvéole. C'eſt le faiſceau de la fable, dont toute la force dépendoit de l'union. Quand ces défectuoſités ne ſont que locales, on remplace les *pavés* éclatés, & l'on raffermit les autres : il eſt intéreſſant de ne point différer. Mais quand l'époque arrive où la dégradation devient trop générale, on eſt contraint de *relever* la voie entière. Un barreau de fer aigu ſoulève & déplace les *pavés* ; on rétablit la forme, & tout le bon des matériaux eſt réemployé comme la première fois. Cette opération s'appelle auſſi *remanié* ; ou *remaniement-à-bout*.

Prix de la toiſe de pavé.

A Calais, le remaniement-à-bout, & le *pavage* à neuf, ſont payés douze ſols la toiſe quarrée pour façon de l'ouvrier. Il eſt vrai que le *dameur* excepté, les autres aides ne ſont point à ſa ſolde. Pour éviter ces partages de paiemens, on double les douze ſols ; le *paveur* alors exécute l'ouvrage dans tous ſes détails, à partir de la forme incluſivement. Suivant Bullet, le prix de Paris eſt le même ; & dans la capitale comme au nord du royaume, la toiſe de

pavés neufs & choiſis coute, achevée, douze à treize livres. Ce rapport au reſte eſt purement fortuit. La diſtance des carrières : le ſeul tranſport plus ou moins favorable, varie la dépenſe d'une ville à l'autre.

Epoque du premier pavage en France.

Antérieurement à l'an 1184, on ne connoiſſoit point en France l'uſage du *pavé*. Philippe-Auguſte en fit revêtir les rues de Paris ; changement heureux, dit Mezeray, & qui, parmi les habitans, eût excité la joie la plus complette, s'ils n'en avoient pas été les payeurs!

Je ne reviendrai maintenant ni ſur le blocage, ni ſur le rabot. J'ai prévenu qu'on aſſeyoit ces pierres de champ : le *pavage* en grès explique le reſte.

Les gros cailloux retombent encore dans la claſſe des *pavés* ordinaires. Mais quand avec les gros cailloux on eſt forcé d'employer du *galet*, le galet doit occuper les lignes les moins expoſées au roulage. On trouve dans le Languedoc pluſieurs chauſſées preſqu'entièrement formées de cailloux de rivière, cailloux toujours très-petits. Pour les contenir on établit des encaiſſemens : de diſtance en diſtance on coupe la voie par une ou deux rangées de forts, & ces rangées ou *chaînes*, perpendiculaires aux bordures, compoſent autant de cadres contigus qui renferment & fixent la pierraille du milieu. Une partie peut ſe dégrader alors, ſans que le mal gagne plus loin.

Malgré mon attention à ne rien ſupprimer d'eſſentiel, il eſt quelques objets dont l'explication m'eût trop détourné. Ces objets ſeront repris dans le vocabulaire. Voyez entr'autres les mots *abbatis*, *angle*, *bordure*, *ſoutenement*, &c. J'y parlerai même des *chemins en terre* & des *chemins ferrés*. L'analogie qu'ils ont avec ce qui précède, reclame néceſſairement un ajouté qui les faſſe connoître.

Voies des Anciens.

Il eſt à préſumer, dit M. *Diderot*, qu'il y eut des grands chemins auſſitôt que les hommes, raſſemblés ſur le globe en aſſez grand nombre, formèrent des ſociétés diſtinctes & ſéparées.

Durant les beaux jours de la Grèce, le ſénat d'Athènes veilloit lui-même à la conſtruction des routes. Lacédémone, Thèbes & d'autres états en avoient confié le ſoin aux hommes les plus importans. S'il eſt vrai cependant que les chemins fuſſent alors ſans *pavés*, toute cette oſtentation de police n'a rien qui doive captiver notre admiration. De bonnes pierres bien dures & bien aſſiſes auroient mieux valu que la foule des dieux tutélaires qu'on y plaçoit.

Il étoit réſervé à un peuple commerçant d'apprécier l'utilité des tranſports faciles ; auſſi attribue-t-on aux Carthaginois l'invention du *pavé* ; *primum Pœni dicuntur vias lapidibus ſtraviſſe. Iſidor. lib.* 15. Leurs réglemens à cet égard ſeroient bien dignes de notre curioſité ; l'hiſtoire n'en a pu rien ſauver. Les Romains, en détruiſant Carthage, voulurent anéantir juſqu'à ſa mémoire, & l'un des peuples qui a figuré avec le plus d'éclat ſur la terre, eſt devenu par la jalouſie de ſes rivaux, l'un de ceux dont les inſtitutions ſont le moins connues de la poſtérité.

Ces mêmes Romains, comme on l'a vu, ne négligèrent pas l'exemple qui leur étoit donné. Dans le court eſpace d'un ſiècle, ils contruiſirent la voie *appienne*, la voie *aurélienne*, la voie *flaminienne*. Sous Jules-Céſar, les principales villes d'Italie communiquoient avec la capitale par des chemins *pavés*. Les routes dès-lors s'étendirent même dans les provinces conquiſes. Pendant la dernière guerre d'Afrique, on en établit une de l'Eſpagne dans la Gaule ; Domitius Œnobarbus *pava* la voie *domitia* qui conduiſoit dans la Savoie, dans le Dauphiné, dans la Provence. Mais c'eſt trop m'éloigner de mon titre : paſſons à la conſtruction de ces routes.

Compoſées ſelon la diverſité des lieux, toutes recevoient un alignement régulier. Pour ne point s'écarter, on traçoit au cordeau deux ſillons parallèles qui fixoient leur largeur. L'intervalle des ſillons étoit enſuite approfondi, & la tranchée remplie des matériaux les plus ſolides. Suivant Vitruve, on commençoit par un lit de cailloux poſés au bain de mortier, & ce premier lit étoit appellé *ſtatumen* ; les cailloux ne ſurpaſſoient pas la groſſeur d'un œuf. Pour ſecond lit, on élevoit un maſſif d'éclats de moëllons entremêlés d'un tiers de chaux qu'on écraſoit avec la hie. Cette couche, appellée *rudus* ou *ruder*, avoit au moins neuf pouces d'épaiſſeur : quelquefois le moëllon ſe trouvoit remplacé par des débris de bâtimens, alors on mettoit deux cinquièmes de chaux. La troiſième couche, appellée *nucleus*, n'étoit épaiſſe que de ſix pouces : on la formoit d'une partie de chaux, ſur deux parties de briques pilées. Enfin la quatrième & dernière couche, *ſumma cruſta* ou *ſummum dorſum*, préſentoit ou de forts cailloux, ou de larges pierres aſſiſes au ciment & taillées de manière à ce que les chevaux ne fuſſent point expoſés à gliſſer ſur leur ſurface.

Ailleurs les procédés étoient différens. *Bergier* qui étudia les travaux des anciens parmi les ruines de ces travaux mêmes, ouvrit en pluſieurs points la voie qui traverſe la Champagne, voie dont l'établiſſement remonte au règne d'Auguſte. La première fouille, creuſée dans l'enceinte des Capucins de Rheims, offrit au fond de l'excavation un fort mortier épais d'un pouce, & qui blanchiſſoit encore les mains. Sur le mortier étoient de larges pierres, plates & ſolidement maçonnées les unes

ſur les autres ; la totalité des aſſiſes donnoit dix pouces d'élévation. De petites pierres à peu près rondes, de la chaux & des fragmens de briques & de tuiles, battus enſemble, compoſoient la ſeconde couche. Son épaiſſeur étoit de huit pouces, & ſa conſiſtance tellement ſerrée, qu'un ouvrier, dans l'intervalle d'une heure, en ſapoit à peine un pied cube. La troiſième couche, plus épaiſſe de moitié, ne laiſſa voir qu'une eſpèce de conroi, reſſemblant à de la craie, mais infiniment plus dur. Ces matières intérieures portoient donc trente-un pouces, & le lit de cailloux qui les recouvroit, & qu'on avoit lié par un ciment, ſix autres pouces encore.

Bergier ſonda pareillement, à douze ou quinze cents toiſes de Rheims ſur la route de Châlons, une partie de chemin ſupérieur au terrain adjacent. Là ne ſe trouvèrent ni tuiles, ni briques. Dans tout le reſte, point de différence.

Il n'en fut pas ainſi d'une nouvelle fouille à trois lieues de la première expérience. L'endroit dominoit de vingt pieds le ſol voiſin. De grandes pierres, figurant des carreaux & placées à ſec l'une ſur l'autre, ſervoient de fondation à l'ouvrage. Leur épaiſſeur totale atteignoit preſqu'un pied & demi. Venoit enſuite une couche de terre rouſsâtre, très-ferme & du tiers de cette épaiſſeur. Le troiſième lit, épais de dix pouces, ne renfermoit que des galets & du mortier, qui, de ces petits corps ſaiſis de toute part, avoit fait un enſemble indeſtructible. Six pouces de cailloux, également cimentés, couronnoient les trois couches.

Gautier, dont j'ai déjà parlé, rapporte qu'auprès de Langres il obſerva d'autres variétés. Le fond de la tranchée contenoit un *pavé* de pierres minces & poſées de champ. L'empierrement ou le *ruder*, qui régnoit ſur cette baſe, avoit en outre au-delà de deux pieds.

Tels ſont les détails que j'ai pu réunir ſur la conſtruction de ces routes ſi juſtement célèbres, & qui ſeules auroient immortaliſé Rome. Les troupes de l'état, les peuples conquis y étoient employés, & ces ouvrages les endurciſſoient tous à la fatigue. Les malfaiteurs y exécutoient les travaux les plus rudes : on leur faiſoit du moins expier utilement leurs crimes.

Les trous qui ſe formoient aux chemins revêtus de dalles, étoient remplis, ſuivant Palladio, par d'autres dalles qui s'enchaſſoient dans le vuide, & le rebouchoient complettement quelqu'irrégulier qu'en fût le contour. Pour obtenir cette taille préciſe & difficile, l'ouvrier s'aidoit d'une lame de plomb qu'il appliquoit ſur chaque face du trou, & qui guidoit enſuite ſon tracé.

Un pareil moyen devoit être bien lent ! comment ne préféroit-on pas d'équarrir la cavité ?

Depuis les portes de Rome juſqu'à cinquante lieues, les grandes voies étoient ou pavées, ou recouvertes de ces dalles.

Des chemins du Pérou.

Si le récit des voyageurs n'a rien d'exagéré : *ſi*, comme le dit Montaigne, *ils n'y ont point mêlé du leur, & qu'ils n'aient apporté que le ſoin d'enrégiſtrer à la bonne foi toutes choſes*, les péruviens, dans ces travaux publics, l'ont emporté de beaucoup & ſur les romains, & ſur tous les peuples de l'univers. Cinq cents lieues de montagnes entrecoupées de rochers ; des profondes vallées ; des précipices affreux offrirent en peu d'années, depuis Zuito juſqu'à l'autre extrémité de l'empire, un chemin large de vingt-cinq pas, par-tout appuyé de murs, par-tout bordé de parapets commodes, & par-tout nivelé. Ce hardi monument que *Zarate* compte avec raiſon parmi les merveilles du monde, fut entrepris ſous le règne de *Huaynacapac*. Les moindres pierres qui pavoient cette ſuperbe route, avoient cent pieds de ſuperficie ; deux ruiſſeaux d'une eau pure couloient perpétuellement au long de ſes bords, & de grands arbres y répandoient un ombrage frais. Voyez *Jean de la Haie & l'Hiſt. des voy. tom.* 13, *pag.* 371.

Chemins de la Chine, de la Tartarie, du Japon.

Les chemins de la Chine, travaillés à peu près comme les nôtres, mais recouverts d'amples carreaux, au lieu de *pavés*, préſentent cette ſingularité que dans pluſieurs provinces ils ſont accompagnés de murailles élevées de ſept à huit pieds. Le but d'une enceinte auſſi diſpendieuſe eſt d'empêcher les voyageurs & les paſſans de ſe répandre ſur les terres, & de dégrader leurs productions.

Marco-Polo vante beaucoup les chemins de Tartarie, & *Kaempfer* ceux du Japon. On fait encore l'éloge le plus pompeux des chemins de la Caroline angloiſe, & ſpécialement du *Broadway*. Les uns & les autres peuvent être agréables, ſans doute, & par leurs plantations, & par d'autres acceſſoires : mais l'eſſentiel ne s'y rencontre pas : ils ne ſont ni revêtus de pierres, ni gravoyés ; & par-tout où les chemins manquent de ſolidité, l'art des routes eſt certainement encore dans ſon enfance. *Voyez Hiſt. des Voy., tom. VI, pag.* 55 & 70 ; *tom. VII, pag.* 359 ; *tom. X, pag.* 494 & 597 ; *tom.* XIV, *page* 566.

Il me reſte à renvoyer maintenant le lecteur aux excellens articles, *chemins* & *corvées*, traités par MM. de *Pommereul* & *Grivel*, dans la partie *politique* de cet ouvrage.

POLICE DU PAVÉ.

Nous ajouterons que la dépenſe du *pavé* ayant

été déſunie à Paris, de celle du nétoiement, les tréſoriers de France ont fait l'adjudication du *pavé* & ont retenu l'adminiſtration de cette police.

Ailleurs, elle eſt exercée, ſoit par les tréſoriers de France, dans les lieux de leur établiſſement, ſoit par les officiers de police, ſoit enfin par les officiers municipaux, dans le cas où la dépenſe en eſt faite ſur les deniers communs.

Le *pavé* doit être viſité dans les carrières, pour voir ſi les roches en ſont bonnes, & à l'arrivage pour voir s'il eſt quarré, & de l'échantillon convenable, ou tel qu'il a été règlé avec l'entrepreneur.

Le *pavé* doit être poſé ſur un terrain bien affermi, en bonne liaiſon, & joints quarrés; les ruiſſeaux doivent avoir au moins trois lignes de pente par toiſe, & les revers des rues quatre pouces au plus. L'ouvrage entier doit être battu & affermi au refus de la hie ou demoiſelle.

Le *pavé* le plus dur doit être mis de chaque côté du ruiſſeau & dans les paſſages les plus fréquentés.

Les officiers de Police doivent encore porter leur attention ſur un abus qui a été proſcrit dans la généralité de Bordeaux, & qui conſiſtoit en ce que les ferremens des charrettes étoient attachés par des clous dont la tête avoit un diamètre & une hauteur capables de ruiner le pavé des rues & des chemins.

Communauté des paveurs.

Les *paveurs* compoſoient à Paris une communauté d'environ cinquante maîtres.

Leurs premiers ſtatuts leur furent donnés ſous le règne de Louis XII, le 10 mars 1501, par Jacques d'Eſtouteville, garde de la prévôté de Paris. Ces ſtatuts ont été confirmés par lettres-patentes de Henri III, du mois d'avril 1579, par d'autres de Henri IV, du mois de juin 1604, enfin ſous le règne de Louis XIV, par pluſieurs édits, déclarations & arrêts du conſeil, lorſque cette communauté, à l'exemple de toutes les autres, ſe fit réunir & incorporer les divers offices qui furent créés depuis 1691, juſqu'en 1707.

Suivant ces ſtatuts, quatre jurés, dont deux doivent être changés tous les ans, & deux autres élus en leur place, font la viſite dans la ville & banlieue de Paris, de tous les ouvrages de *pavés*, & réforment les abus qui peuvent ſe commettre dans cette profeſſion.

Chaque maître ne peut avoir qu'un apprenti à la fois, dont l'apprentiſſage eſt de trois ans, après lequel temps l'aſpirant à la maîtriſe peut être reçu, moyennant le chef-d'œuvre, dont ſont exempts les fils de maîtres.

Les compagnons étrangers ne peuvent travailler librement chez les maîtres que pendant un mois; après quoi ils ſont tenus de payer le droit de compagnonage, s'ils veulent continuer le travail.

Des compagnons employés dans une entrepriſe, ne peuvent la quitter qu'elle ne ſoit finie.

Par l'édit du 11 août 1776, les *paveurs*, ont été réunis avec les couvreurs, plombiers & carreleurs, pour ne compoſer qu'une ſeu le communauté. Leurs droits de réception ſont fixés à cinq cents livres,

VOCABULAIRE.

ABBATIS; tous les menus fragmens qu'on ramaſſe dans les carrières, & qui ſe répandent ſur un chemin non pavé, entre les pierres plus groſſes, dont on a recouvert ſa ſurface.

ABOUT. Voyez *remanié*.

ACCÔTEMENT; aux chauſſées de ville, c'eſt l'eſpace qui ſe rencontre depuis les ruiſſeaux juſqu'aux maiſons: aux routes extérieures, c'eſt l'eſpace compris entre leurs bordures & les foſſés parallèles. Ce dernier eſpace eſt encore appellé *berme*.

AILES; en ſuppoſant une ligne qui partageroit en deux une chauſſée, chaque moitié forme une aile.

ANGLE; quand après une longueur de chauſſée, ſuit un double revers, on amène dans le ruiſſeau du revers double, les deux ruiſſeaux de la chauſſée; *& vice verſâ*. Cette réunion de deux ruiſſeaux repliés ſur un point commun, ſe nomme *angle de paveur*.

ASSIETTE, *terme de paveur*; c'eſt le nom par lequel ces ouvriers déſignent la ſurface qui doit être placée dans le ſable. L'aſſiette eſt toujours oppoſée à la ſurface ſur laquelle on marche.

BERME. Voyez *Accôtement*.

BLOCAGE; ſuivant ſon acception dans cet article, le blocage eſt après le grès, la pierre la plus propre au pavage. On l'aſſied de champ.

BORDURE. Voyez *Soutennement*.

CAILLOUTAGE, pavé compoſé de forts cailloux.

TVEAUX, pierres qui traverſent les ruiſſeaux. e qui les concerne, eſt amplement expliqué article.

INES, ou rangées de gros cailloux eſpacés de e en diſtance ſur certaines voies, pour con- pierraille intermédiaire.

NTEPLEURES, petites ouvertures pratiquées des murs de ſoutennement pour l'écoule- es eaux.

USSÉE, toute voie bombée dans ſon mi-

MIN FERRÉ : on appelle ainſi les chemins d'un mélange de cailloux, ou d'éclats de & de ſable graveleux. L'encaiſſement en s ou moins approfondi, & les matières y acées par lits. Le gravier, par ſa ténuité, dans les vuides & les remplit : de ſolides s doivent contenir le tout.

conſerver ces voies, on les recharge de en temps. La ſurface d'abord en eſt preſ- aticable; mais bientôt le poids des voitures ou broie les pierres trop ſaillantes, & lui n premier applaniſſement.

MIN EN TERRE : ces ſortes de chemins, pour on les fréquente, ſont toujours difficiles, culiérement en hiver. Rien n'eſt plus ſim- leur conſtruction. On creuſe deux foſſés es, & le produit de la fouille eſt rejetté milieu. On ne ſauroit trop & les bomber, lever au-deſſus du ſol voiſin. Il ſeroit en- entiel qu'on ne plantât point ſur leurs bords: & les vents répareroient un peu l'effet des

hemins ne ſont que trop communs. Les vil- en connoiſſent point d'autres, & cependant nt de ces mêmes villages paie des ſommes ntes & continuelles pour l'entretien des gran- tes, ou pour l'architecture d'un pont ſur il ne paſſera jamais.

RE-JUMELLES ; les pavés dont un des bords juſqu'au milieu du ruiſſeau, pour former avec les caniveaux.

E, pierre large & plate, miſe en œuvre rens chemins, au lieu de pavés.

E ou *demoiſelle*, lourd cylindre de bois avec n enfonce les pavés dans la forme.

LE REVERS. Voyez *Revers*.

SER, *en terme de paveur*, c'eſt enfoncer le alement, en le battant avec la demoiſelle lorſqu'il eſt placé, & que les joints en ſont garnis de ſable.

ECART : on nomme *pavés d'écart* certains fragmens de grès, propres à revêtir les fournils, le deſſous des auges, &c.

ECHANTILLON ; le pavé d'*échantillon* eſt celui dont l'équarriſſage tombe ſenſiblement au-deſſous de ſept pouces.

EPINÇOIR, gros marteau court & peſant à tête fendue en angle par les deux côtés; ce qui forme à chaque bout deux coins ou dents aſſez tranchantes. Il ſert aux *paveurs*, ſoit à débiter le pavé au ſortir de la carrière, ſoit à le tailler pour être mis en place. Cet outil eſt néceſſaire pour le pavé d'échantillon.

FLACHE, cavité qui retient les eaux.

FORME ; la couche de ſable qui ſert d'aſſiette aux pavés.

GALETS, petits cailloux plus ou moins ronds.

GONDOLE. Voyez *Platière*.

GRÈS, pierre dont on tire les meilleurs pavés.

HEURTE ; c'eſt, en terme de l'art, le point le plus élevé d'un chemin ou d'une rue.

HIE. Voyez *Dame*.

LITHOSTROTOS, ceſt-à-dire, *pavé de pierres*. Les anciens donnoient ſur-tout ce nom aux pavés, tant de marqueterie ſimple que de moſaïque, faits de coupures de divers marbres qui ſe joignoient & s'enchaſſoient enſemble dans le ciment.

On formoit avec ces pavés toutes ſortes de compartimens différens en couleurs, en grandeur & en figures.

(*Encyclop.*)

MARTEAU ; le marteau du *paveur* pèſe juſqu'à dix-huit & vingt livres. L'un de ſes bouts, un peu tranchant & taluté perpendiculairement au manche, creuſe dans la forme l'emplacement de chaque pavé : cette partie tranchante en eſt la *pioche*. L'autre bout, ou la tête plane & quarrée comme aux marteaux ordinaires, affermit les mêmes pavés en retombant ſur eux à coups modérés. La totalité du manche n'excède pas un pied.

MORSE : on entend par *morſes* tous les rangs de pavés, qui, poſés au-deſſus des contre-jumel-

les, vont aboutir aux bordures en traverſant le chemin.

Nucleus ; la troiſième couche des voies romaines, à partir de leur fondation.

Pavage *des anciens* : on pavoit autrefois les grands chemins en pierre de taille, ou en ciment mêlé de ſable & de terre glaiſe.

Le milieu des rues des anciennes villes ſe pavoit en grès, & les côtés avec une pierre plus épaiſſe & moins large que les carreaux.

Cette manière de paver leur paroiſſoit plus commode pour marcher.

(*Encyclop.*)

Pavé, mot appliqué à toutes les pierres qui couvrent une route. Le *gros pavé* porte ſept à huit pouces dans chaque ſens. Voyez *Echantillon*, *Pavé* ſe prend encore pour le terrain qui eſt pavé. Exemple : ſuivez le *pavé*, &c.

Pavé (revers de), *terme de paveurs* ; ils appellent *revers de pavé*, le côté du pavé dont la pente aboutit au ruiſſeau ou égoût des rues.

Paveur ; l'ouvrier qui met en œuvre le pavé.

Pentes ; j'ai diſtingué la pente *courante* & la pente *latérale*. La première ſuit la longueur de la voie : la ſeconde tombe ſur ſa largeur. Lorſqu'il eſt queſtion ou d'une place publique, ou de tout autre endroit d'une vaſte étendue, il faut néceſſairement diminuer l'inclinaiſon ordinaire, & ſe contenter de trois ou quatre lignes par toiſe.

Pince, *inſtrument de paveur*, barre de fer ronde & preſque groſſe comme le bras, grande d'environ trois pieds, & pointue par le bout, dont les *paveurs* ſe ſervent pour arracher le pavé.

Platière, véritable ruiſſeau, qui traverſe une chauſſée.

Portrait ; les maîtres *paveurs* appellent ainſi un des marteaux dont ils ſe ſervent pour fendre & tailler le pavé de grès, particuliérement celui qu'on nomme *du petit échantillon*.

Rabot, pierre aſſez mince qu'on aſſied de champ comme le blocage.

Redressement ; l'opération d'enfoncer les pavés de niveau.

Relevement. Voyez *Remanié*.

Remanié ; remanier un pavé ; c'eſt enlever ce qui ſe trouve dégradé, & réparer les défectuoſités. Quand la dégradation eſt générale, & qu'on eſt obligé de tout refaire, ou de refaire au moins des parties entières, cette beſogne pleine eſt un remanié-à-bout.

Revers (double), rue ou chemin qui a ſon ruiſſeau dans le milieu.

Rose de pavé, compartiment rond de pluſieurs rangées de pavés de grès, de pierres noires de Caen & de pierres à fuſil mêlés alternativement, dont on orne les cours, grottes, fontaines. On en fait auſſi de pierres & de marbres de diverſes ſortes.

(*Daviler*).

Ruder ou Rudus ; la ſeconde couche des voies romaines, ou celle qui portoit ſur leur fondation.

Soutenement ; le ſoutenemens, à proprement parler, ſont de petits murs à fleur de terre, élevés au mortier & ſolidement fondés. On eſt forcé de conſtruire ces appuis dans les terrains peu fermes, ou quand le local ne fournit aucune groſſe pierre qui puiſſe être miſe en bordure.

Si ces groſſes pierres ſont faciles à ſe procurer, & que le ſol ait de la conſiſtance, on les enfonce au niveau du chemin. Elles déterminent ſa largeur comme le font les murs mêmes, & s'oppoſent auſſi efficacement qu'eux au reculement des matières renfermées parallélement entre leurs lignes.

Le maintien & des pierres de bordure & des murs de ſoutenement exigent que les accôtemens ſoient parfaitement battus & raffermis.

Statumen ; les romains appelloient ainſi la première couche, ou la fondation de leurs voies.

Summa crusta étoit au contraire la couche ſupérieure, celle qui recouvroit l'ouvrage. On l'appelloit auſſi *ſummum dorſum*.

Tas droit, *terme de paveur* ; c'eſt une rangée de pavés ſur le haut d'une chauſſée, d'après laquelle s'étendent les ailes en pente, à droite & à gauche, juſqu'au ruiſſeau d'une large rue, ou juſqu'aux bordures de pierre ruſtique d'un grand chemin pavé.

Toisé du pavé ; le pavé ſe meſure à la toiſe quarrée. Chaque toiſe comprend donc trente-ſix pieds de ſuperficie.

(*Article de M.* Blanquart de Septfontaines, *gentilhomme de l'Ardréſis*).

PAUMIER-RAQUETIER

(Art du).

Le *paumier-raquétier* eſt celui qui fait des raquettes & des balles, ou autres choſes ſervant au jeu de paume. C'eſt encore celui qui tient un jeu de paume, & qui fournit aux joueurs les balles & les raquettes. Il a auſſi le droit de donner à jouer au billard.

Nous n'entrerons pas ici dans le détail des règles du jeu de paume, d'autant qu'elles ſont expliquées dans un autre diction. de cette Encyclopédie qui traite des jeux. Nous nous attacherons principalement à faire connoître la conſtruction du bâtiment deſtiné à faire un jeu de paume, ainſi qu'à décrire la fabrique des inſtrumens qui ſervent à ce jeu, comme les raquettes, les balles, les filets, &c. Nous conſulterons pour la deſcription de cet art l'ancienne Encyclopédie, mais principalement l'excellent traité que M. de Garſault en a donné, & quelques autres ouvrages modernes.

Paſquier, dans ſes *Recherches ſur la France*, dit qu'en 1427 il vint à Paris une jeune femme du Hainaut, âgée de vingt-huit ans, nommée *Margot*, qui jouoit à la paume de l'avant & de l'arrière-main, ſurpaſſant les plus habiles. Elle avoit choiſi un tripot, rue Grenier Saint-Lazare, qu'on nommoit le *petit temple*, & là elle tenoit tête aux plus forts joueurs. On alloit la voir par curioſité comme choſe extrêmement rare & amuſante. Ce qui étoit, dit Paſquier, d'autant plus ſurprenant qu'on ne jouoit alors que de la main nue, ou avec des gants doubles.

Dans la ſuite, on imagina d'ajuſter à ces gants, des cordes & des tendons qui, par leur claſticité, renvoyoient la pelotte bien plus haut & bien plus loin. C'étoit un acheminement à l'invention de la raquette, qui enfin a été trouvée & a prévalu.

Enfin la raquette a fait naître le beſoin d'avoir un lieu conſtruit exprès pour jouer à la paume, & pour y faire des parties réglées. C'eſt tout l'appareil de ce jeu qui doit faire la matière de l'art dont nous allons parler.

Bâtiment du JEU DE PAUME.

Il ſe conſtruit deux ſortes de jeux de paume: l'un, qu'on nomme *le quarré*; l'autre *à dedans*. Leurs proportions ont quelques différences: on va donner celle du quarré, tant des gros murs que des conſtructions intérieures; enſuite celle du jeu à dedans, ou plutôt les différences qui s'y obſervent.

Le quarré.

Tout jeu de paume eſt un quarré long, fermé par quatre murailles; deux murs pleins en forment les côtés ſur ſa longueur, & un pignon à chaque bout la largeur.

Le terrein que cette cage doit enfermer, aura quatre-vingt-ſeize pieds en long & trente-ſix pieds en largeur, afin que lorſque toutes les conſtructions intérieures ſeront faites, l'aire du jeu ſe trouve avoir quatre-vingt-dix pieds de long, & trente pieds de large.

Les deux murs des côtés auront quatorze à quinze pieds d'élévation; mais à leur extrémité qui joint les pignons, on les fera de quatre à cinq pieds plus haut dans la longueur de ſix ou ſept pieds, après leſquels on les terminera en pente ſur leur épaiſſeur; ces quatre ſubhauſſemens ſe nomment *les joues d'en-haut*.

Sur ces murs de côté, on poſera ſept poteaux de charpente, qu'on eſpacera à égale diſtance l'un de l'autre, &c.

Ces poteaux auront quatorze pieds de haut, & ſoutiendront le grand toit: c'eſt par les intervalles qui ſe trouvent entre ces poteaux, que le jour ſe répand dans le jeu; c'eſt pourquoi cet édifice doit être aſſez éloigné des maiſons ou des grands arbres, pour n'en être point offuſqué, & avoir une clarté ſuffiſante.

Voilà ce qu'on peut appeller *la carcaſſe* de l'édifice. Paſſons maintenant aux conſtructions intérieures.

A cinq pieds en-dedans d'un des deux murs de côté, on conſtruit parallélement à ce mur, d'un bout à l'autre, un petit mur qu'on élève à différentes hauteurs; c'eſt-à-dire, que par les deux bouts il y aura ſept pieds de haut: à gauche, ſur la longueur de dix-huit pieds, & à droite ſur celle de treize pieds, le reſte du mur aura trois pieds quatre pouces de haut.

Or, comme les deux bouts de ce mur élevé à

ſept pieds, doivent recevoir une filière qui règne à cette hauteur d'un bout à l'autre, on aſſeoit ſur le mur bas, pour la ſupporter, ſept poteaux de bois légers, ronds, taillés en petites colonnes, avec baſe & chapiteau; ſavoir, deux à dix pieds de chaque bout de mur de ſept pieds de haut, deux autres à dix pieds de ceux-ci, au bord de deux ouvertures de deux pieds & demi, pour entrer dans le jeu; un autre poteau à l'autre bord de chacune de ces ouvertures, & enfin un ſeul qui ſe trouve à dix pieds de ces derniers, doit regarder préciſément le milieu de l'aire du jeu : les deux murs de chaque bout ſe nomment *les joues*.

Sur la filière, dont nous venons de parler, eſt poſé le bas d'un appentis, incliné de quarante-cinq degrés, dont le haut s'appuie ſur le mur de côté; le tout forme un corridor long, qu'on nomme *la galerie*.

En retour d'équerre du corridor nommé *galerie*, qu'on vient de décrire, & à cinq pieds du pignon à gauche en-dedans, il ſe conſtruit un autre petit mur plein de ſept pieds de haut, qui ſe termine par une ouverture quarrée, dont le mur de clôture fait un des côtés; elle eſt élevée de terre de trois pieds quatre pouces, ſa largeur eſt de deux pieds neuf pouces.

Ce petit mur ſoutient un appentis pareil au premier, & ils ſe joignent tous deux par leur angle.

Au pignon de l'autre bout du jeu, vis-à-vis l'ouverture dont on vient de parler, eſt à raze-terre une autre ouverture quarrée, nommée *le trou*, de ſeize pouces en tous ſens, pratiquée dans l'épaiſſeur du mur & au même pignon.

A l'endroit où ſe termine la galerie, eſt attachée debout une planche (*l'ais*) d'un pied de large & de ſix pieds de haut, derrière laquelle eſt pratiqué un vuide, qui fait que, ne touchant point au mur, elle fait entendre, quand elle frappée, un ſon différent de celui de la muraille.

Tout l'aire du jeu eſt carrelé quarrément de carreaux de pierres de Caen, d'un pied en quarré, ce qui fait quatre-vingt dix rangées de carreaux; & le plafond au niveau du haut des grands poteaux, dont on a parlé d'abord, eſt de planche de ſapin.

Le poteau du milieu de la galerie eſt percé à cinq pieds de terre, d'un trou, dans lequel doit paſſer une corde moyenne, de laquelle pendra juſqu'à terre un filet.

Cette corde traverſe toute la largeur du jeu, le ſépare en deux parties égales, & eſt arrêtée à même hauteur de cinq pieds, à un crampon ſcellé dans le grand mur; & afin de pouvoir la tendre plus ou moins; on attache un cric au petit mur, au-deſſous du poteau, & on y fait tenir le bout de la corde; on recouvre cette corde, pour plus de propreté, d'un tiſſu de ficelle : cette corde & ſon filet baiſſent petit à petit dans le trajet, par leur peſanteur, de façon qu'elle n'a guère que deux pieds & demi d'élévation au milieu de la place; mais le cric l'élève plus ou moins, ſuivant l'idée des joueurs.

Le dedans.

Le jeu à dedans doit être, dans toutes ſes proportions intérieures, égal au *jeu quarré*, mais il ſera borné à l'autre pignon par un troiſième appentis, fait ſur les mêmes proportions des deux autres: c'eſt cet appentis de plus qui fait la différence eſſentielle de ce jeu au jeu quarré; d'ailleurs, il n'a ni trou, ni planche; il a un tambour. Tout ceci va être expliqué.

Comme rien ne doit être pris ni enjambé ſur l'intérieur du jeu, & que ce troiſième appentis doit avoir autant de profondeur que les deux autres, il eſt néceſſaire que le mur de ce pignon ſoit reculé de cinq pieds : ainſi la cage du jeu à dedans ſera plus allongée que celle du quarré; d'ailleurs, cet appentis n'eſt ſoutenu qu'aux deux portions de mur plein de ſept pieds de haut. Celui qui joint la joue de la galerie aura quatre pieds & demi de long; & celui de l'autre bout, trois pieds & demi : l'intervalle entre ces deux bouts eſt fermé par un mur d'appui de trois pieds quatre pouces de haut, ce qui donne un vuide de vingt-deux pieds de long, ſur trois pieds huit pouces en hauteur.

Ce corridor tient la place du trou & de la planche, dont on a parlé dans la conſtruction du jeu quarré, & ſe nomme *les dedans*.

Lorſque l'on bâtit un jeu de paume deſtiné à être à dedans, on donne au gros mur, du côté de la grille, ſeize pouces d'épaiſſeur de plus qu'il n'en doit avoir par la ſuite; on continue cette épaiſſeur du haut en bas, depuis le pignon juſqu'à dix-huit pieds en avant; on la termine en-dedans par un pan coupé, qui doit avoir vingt-ſix pouces de ſurface; on continue enſuite le reſte du mur, ſuivant ſon épaiſſeur générale; c'eſt ce pan coupé que les joueurs appellent *le tambour*.

On nomme tout l'eſpace à gauche, depuis la corde juſqu'à l'appentis de retour, *devers le jeu*; & depuis la corde à droite, *le fond du jeu*.

La première pièce dans laquelle on ſe trouve en entrant dans un jeu de paume, eſt un corridor, & ſe nomme *la galerie*, les intervalles entre les poteaux de la galerie ſe nomment *les ouverts*, & chacun a ſon nom particulier.

Les noms ſont les mêmes à droite & à gauche de la corde : le plus près de la corde ſe nomme *le premier*, celui d'enſuite *le ſecond*, puis *la porte*, & enfin *le dernier*.

On ne diſtingue la gauche ou la droite qu'en

diſant, par exemple, le dernier *devers le jeu*, le ſecond *au fond du jeu*, &c.

L'appentis qui couvre la galerie ſe nomme *le toît*, & les deux bouts de mur de la galerie, *les joues*; l'appentis en retour d'équerre ſe nomme *le toît de la grille*, parce que l'ouverture, qui eſt à l'extrémité, ſe nomme *la grille*. Le trou qui eſt vis-à-vis de la grille, au fond du jeu, ſe nomme *le petit trou*, & la planche, de l'autre côté, ſe nomme *l'ais*.

Aux jeux à dedans, les murs pleins, qui ſoutiennent le troiſième toît, ayant des longueurs différentes, l'un s'appelle *le mur du petit dedans*, & l'autre *le mur du grand dedans*.

Tout le vuide ſe nomme *les dedans*.

Filets & rideaux.

Les corridors extérieurs d'un jeu de paume ſont conſtruits totalement en bois, & règnent à hauteur d'appui du haut des murs des côtés : on les fait de trois pieds de large.

De leur appui extérieur s'élèvent de légers poteaux, eſpacés de façon qu'ils ſe trouvent vis-à-vis les grands poteaux de clôture, & ſous la couverture prolongée.

Ces corridors ſe nomment *les auges* ou *les galeries des filets*, parce qu'on bouche toute leur étendue avec des filets, qui du toît vont s'arrêter à leur appui extérieur. Leur deſtination eſt d'arrêter les balles qui donnent dedans, de peur qu'elles ne ſe perdent : on attache auſſi de poteau en poteau, des rideaux de toile, qu'on tire quand il fait ſoleil, pour empêcher la réverbération dans le jeu.

Il y a un filet attaché à la corde qui partage le jeu en deux. Les autres filets ſont ceux qui bouchent toute la galerie & les dedans : ceux-ci ſont de nouvelle création, ce n'eſt que depuis quelque temps qu'on s'eſt aviſé, pour mettre en pleine ſûreté les ſpectateurs, qui précédemment n'oſoient s'arrêter dans la galerie, de peur de recevoir des coups de balles, dont quelques-uns ont été dangereuſement bleſſés; au lieu que maintenant dans les jeux à dedans, on voit jouer à ſon aiſe, & les dames peuvent s'y placer, ſans courir aucun riſque.

Un autre filet eſt celui qu'on nomme *le rabat*: on ne place celui-ci qu'au-deſſus des toits des pignons, tels que celui de la grille & celui des dedans : pour aſſeoir ce filet, on ſcelle quelques tringles de fer, à dix ou onze pieds au-deſſus du toît, de diſtance, en diſtance dans le pignon : ces tringles ont trois ou quatre pieds de ſaillie; on y étend & arrête le filet; il a deux uſages : l'un, de rabattre dans le jeu la balle, qui, bondiſſant ſur le toît, va frapper deſſous; l'autre eſt de retenir celle qui, jouée trop haut, va tomber deſſus.

Couleur noire des jeux de paume.

Tout l'intérieur de quelque jeu de paume que ce ſoit, eſt peint en noir. Les maîtres paumiers compoſent eux-mêmes ce noir : en voici la recette pour un jeu de paume ordinaire.

Prenez un demi-muid de ſang de bœuf, quatorze boiſſeaux de noir de fumée, dix fiels de bœufs pour délayer le noir de fumée, & un ſeau d'urine, pour donner le luſtre à la compoſition; mêlez le tout à froid.

Quand le jeu eſt bien fréquenté, on renouvelle le noir deux fois l'an. On laiſſe le plancher & le plafond dans leur couleur naturelle. On ſent bien que ce noir eſt mis, afin que les joueurs puiſſent diſtinguer la balle qui eſt blanche, & la ſuivre de l'œil.

On enduit auſſi de noir les murs extérieurs de la maiſon autour de la porte d'entrée. Cette couleur ſert d'enſeigne au jeu.

En Eſpagne; le jeux de paume ſont blancs, & les balles noires.

Outre ce noir général, qui enduit toutes les murailles, poteaux, &c. on emploie encore pour tirer ſur le plancher, pluſieurs raies, tant en long qu'en large : toutes ont deux pouces de large; les raies en long ne ſont qu'au nombre de deux : ſavoir, une qui partage l'aire du jeu en deux, dans ſa longueur, d'un bout à l'autre, & une de treize pieds, ou environ, devers la grille, diſtante de ſept pieds du mur de côté.

Toutes les autres ſe tirent en large, & ne ſervent qu'à connoître les chaſſes.

Des raquettes de paume.

Les raquettes & les balles ſont les véritables inſtrumens du jeu. On a d'abord joué avec la paume de la main, d'où eſt venu le nom de *paume*, qu'on donne encore à cet exercice; on ſe renvoyoit ainſi les pelottes.

La raquette eſt ſi eſſentielle à ce jeu, qu'il n'arrive que rarement qu'on ſe ſerve des *inſtrumens* : c'eſt ainſi qu'on nomme en général ces palettes de bois, ou plus larges, ou plus étroites, dont quelques joueurs ſe ſervent par fantaiſie.

Les paumiers ne prennent pas la peine de faire ces *inſtrumens*; ils les achètent des gens de campagne, qui les leur apportent.

Les paumiers fabriquent de deux ou trois ſortes de raquettes; la *raquette ordinaire* pour la paume, la *demi-paume*, la *raquettte en battoir*.

La *raquette ordinaire* a la tête de huit pouces de long, de cinq pouces de large vers ſon milieu; le manche, y compris ſon étançon, quinze pouces de long; le bois de toute la raquette a un demi-pouce d'épais, ſur un pouce.

La *demi-paume* n'eſt autre choſe qu'une raquette, dont le bois eſt moins épais, ce qui la rend plus légère.

La *raquette en battoir* eſt une raquette toute droite, imitant le battoir, & plus étroite que la raquette ordinaire.

Les *inſtrumens* ſont entièrement de bois de ſaule, collés, nervés, recouverts de parchemin. Ils ſont au nombre de quatre : le *battoir*, le *demi-battoir*, le *triquet*, le *demi-triquet*.

Le *battoir* eſt compoſé de trois pièces, qui forment ſa tête : celle du milieu prolongée fait le manche; la tête a huit pouces de long, cinq pouces de large; le manche a un pied de long.

Le *triquet* n'eſt que d'une pièce; il a huit pouces & demi de tête, laquelle a deux pouces trois quarts de large; le manche a quatorze pouces de long.

Le *demi-triquet* n'eſt auſſi que d'une pièce; ſa tête n'a que deux pouces & demie de large; le reſte des proportions comme au triquet.

Les meilleurs de tous ces inſtrumens de bois ſe font à Liancourt, près de Clermont en Beauvoiſis.

Quant à la conſtruction de la raquette, on choiſit d'abord le meilleur bois de frêne.

Les billes du tronc de cet arbre qu'on y deſtine, doivent être les premières coupes ſur la racine de frêne âgé de dix ans, & avoir cinq pieds de long.

Celles d'au-deſſus de cette première coupe n'y valent rien; elles ſont caſſantes.

On les refend en échalas, qu'on met en bottes pour les vendre; mais parmi les maîtres, ceux qui s'adonnent aux raquettes, font toujours mieux de choiſir la bille entière & bien ſaine, de la refendre eux-mêmes avec le coutre de bûcheron, de bûcher les échalas avec la hachette, pour enſuite les planer ſur leur chevalet. C'eſt à cette dernière façon que commence le métier.

Le bois de tilleul, ou autre bois blanc, ne ſert que pour l'étançon, dont on parlera bientôt.

Quand l'échalas du frêne eſt taillé groſſièrement, il s'agit de le rendre égal d'un bout à l'autre.

Pour cet effet, le *paumier* s'aſſeoit ſur le banc du chevalet, & pouſſant en avant avec ſon pied la pièce mobile, il en amène la tête contre la planchette. Cette tête, garnie en-deſſous de quelques pointes, ſerre l'échalas & l'empêche de gliſſer. Alors il le plane ſucceſſivement & quarrément d'un bout à l'autre, à l'épaiſſeur d'un pouce ſur un demi-pouce.

Les échalas étant planés, on prend le milieu de chacun, que l'on marque d'un trait de crayon rouge. On choiſit enſuite le milieu de chaque moitié qu'on marque de même. Ces traits diviſent l'échalas en quatre parties égales. On porte ces échalas ainſi marqués, à la chaudière qu'on remplit d'eau.

La chaudière eſt de cuivre rouge, de forme quarrée; elle a cinq pieds de long, neuf pouces de large & un pied de profondeur, poſée ſur ſes pieds dans une cheminée. On met une pierre par-deſſus les échalas, de peur qu'ils ne ſurnagent, & on les laiſſe tremper ainſi à froid pendant pluſieurs jours.

Lorſqu'on veut commencer le travail de la raquette, on fait grand feu ſous la chaudière, pour faire bouillir les échalas pendant une bonne heure; & lorſqu'on les juge ſuffiſamment pénétrés & amollis, on les prend l'un après l'autre pour les façonner.

On porte d'abord l'échalas tout chaud ſur le moule à raquettes.

Le moule à raquette eſt un morceau de planche de chêne, épais d'un pouce & demi, taillé en tête de raquète aſſez groſſièrement, poſé ſur un établi, auquel il eſt fermement attaché par une groſſe vis de fer à tête plate & quarrée, qui le traverſe ainſi que l'établi, & ſe ſerre en-deſſous avec un écrou.

Ce moule eſt accompagné de trois groſſes chevilles de bois rondes, qu'on fait entrer & ſortir par le bas, comme ſi c'étoit des bouchons, dans autant de trous faits à l'établi. La première entre environ à un demi-pouce du haut du moule; les deux autres ſont placées à un bon pouce du bas du moule. Vis-à-vis de l'intervalle qui eſt entre ces deux dernières chevilles, à trois ou quatre pouces en avant, eſt une cheville de fer debout.

On commence par lever la première cheville, on applique le milieu de l'échalas marqué de crayon rouge ſur ſon côté large, contre le milieu du haut de la tête du moule; on renfonce tout de ſuite la cheville qui, le ſerrant contre le moule, l'empêche de ſe déranger. Alors on le ploie le long des côtés du moule, & on examine ſi les deux autres traces de crayon rouge ſe rencontrent au bas du moule, vis-à-vis l'une de l'autre.

Cela étant, on lève les deux autres chevilles l'une après l'autre; &, quand chaque côté a été amené, on les renfonce; ce qui contraint les parties baſſes de l'échalas de s'appuyer contre la cheville de fer.

Les chevilles, remiſes en leur place, ſerrent & rapprochent l'une de l'autre les deux portions qui doivent devenir par la ſuite le manche de la raquette.

On entoure cet étranglement entre les chevilles & le bas du moule, avec pluſieurs tours de ficelle que l'on ſerre bien.

Alors la raquette eſt moulée. Le haut ſe nomme *la tête*; les deux côtés, *les jambes*; le bas à l'endroit ficelé, *le collet*; & les bouts reſtans, *le manche*.

Une des piéces les plus néceſſaires aux raquetiers lorſqu'ils travaillent la raquette, eſt ce qu'ils nomment *la poitrine de liège*, parce que, ſoit qu'ils ſoient debout ou aſſis, ils ont très-ſouvent quelque partie de la raquette appuyée contre l'eſtomac.

Cette poitrinière eſt une petite planche d'environ ſix pouces en quarré, ſur laquelle eſt collé un morceau de liège de la même étendue. On y attache des courroies qui ſe bouclent ſur les reins.

Auſſi-tôt que la ligature eſt faite, l'échalas étant encore chaud, on l'enlève de deſſus le moule, & on porte, ſans tarder, cette raquette ébauchée au banc à dreſſer; & là, à force de peſées & en la contraignant de différentes manières entre les fers, le marteau, les crochets & crampons dont le banc eſt garni, on la dreſſe, c'eſt-à-dire, on parvient à lui donner le biais qu'il faut que la tête ait pour être bien à main.

Après que la raquette eſt à ſon point, & de peur qu'en refroidiſſant, les jambes de la raquette ne ſe rapprochent, ſur-tout vers le collet, on les maintient dans leur écartement par le moyen de deux règles, l'une de fer, l'autre de bois, qu'on fait entrer vers le bas des jambes: on les nomme *des cabillets*. On poſe d'abord celui de fer, & au-deſſus celui de bois, qui eſt un peu plus long: on laiſſe en cet état la raquette ſe refroidir.

Tout manche de raquette eſt garni de ſon étançon. Ce qu'on appelle *étançon* eſt une tringle plate de bois de tilleul, ou de quelque autre bois blanc.

On la plane d'un pouce ſur un ſens, & d'un demi-pouce de l'autre; mais, comme un des bouts doit être évaſé en éventail, l'ouvrier ſe ſert d'une eſpèce de chevalet fait exprès, au moyen duquel, en poſant & ſerrant ſa tringle dans les entailles & taſſaux, il la travaille ſur tout ſens pour la figurer comme il convient.

Cet étançon ſe poſe entre les deux bouts de la raquette deſtinés à en faire le manche, & il en remplit le collet. On lui donne ordinairement quinze pouces de long.

Pour continuer le travail de la raquette qu'on a laiſſé refroidir, on la reprend dans l'état où on l'a quittée, c'eſt-à-dire, ficelée au collet & appuyée en dedans par les deux cabillets. On la porte au billot, vis-à-vis duquel on s'aſſeoit.

Le *billot* eſt une eſpèce d'établi quarré, bas & maſſif, dont la table a ſix pouces d'épais; les quatre pieds à l'avenant ſont ſolidement arrêtés au plancher avec des pattes, & même à la muraille quand on le peut.

Il eſt garni ſur ſa table de pluſieurs crochets & crampons; & ſur ſon épaiſſeur, de pluſieurs enfoncemens en rond & en long: le tout pour aſſeoir ſolidement la raquette en la travaillant.

Le crampon le plus proche du bord ſert à retenir ce qui ſe nomme la *cheville*. Elle eſt de bois: le raquetier fait lui-même ſes chevilles de différentes formes, ſuivant qu'elles lui conviennent; elles ſervent à appuyer la raquette: tout cet appareil ſert à en planer le contour.

L'ouvrier étant donc aſſis vis-à-vis du billot & armé de ſa poitrinière, appuie ſa raquette contre l'entaille de la cheville, tantôt par la tête, puis par le manche, &c. & la plane en l'air, abattant & adouciſſant les vives arêtes extérieures dans tout le pourtour.

Il en redreſſe auſſi les portions qui auroient pris un peu de cambre en roidiſſant. Les crochets & crampons lui aident à forcer un peu à droite ou à gauche. Enfin il la tourmente juſqu'à ce qu'elle ſoit devenue également à plat d'un bout à l'autre.

Le contour de la tête en dedans ne ſe plane pas: on ſe ſert d'un gros étau de bois à mâchoires ferrées, ſemblable à celui des ébéniſtes, dans lequel on arrête la raquette, & on l'arrondit avec une rape à bois.

Tout cela étant fait, l'ouvrier met l'étançon en place, c'eſt-à-dire, qu'il le fait entrer entre les deux côtes du manche, & l'ajuſte avec la rape, de manière qu'il joigne par-tout, & qu'il rempliſſe exactement le collet de la raquette: alors il s'arme de la poitrinière de buis.

Cette ſeconde poitrinière eſt compoſée d'une petite planche quarrée avec ſa ceinture, ſemblable à celle de liège ci-deſſus; mais au lieu de liège, eſt cloué un morceau de buis rond & élevé en forme de mamelle, au centre de laquelle eſt un petit creux fait pour recevoir le bout d'un vilebrequin, à l'autre bout duquel il place d'abord l'*égravoir*, outil de fer terminé par une pointe qui s'élève entre les deux coupans, reſſemblant en petit à un pareil inſtrument, dont les tonneliers ſe ſervent pour percer les tonneaux, qu'ils appellent un *perçoir*.

Il remet & ſerre la ficelle au collet; puis, appuyant la raquette contre le billot, il commence avec cet outil qu'il pointe au-deſſous de la ficelle,

un trou qui doit recevoir en cet endroit la tête d'un clou à raquette ; puis ſubſtituant une mèche de fer à ce premier outil, il achève de percer d'outre en outre.

Le clou qu'il enfonce enſuite, doit avoir un pouce & demi de long ; mais, avant de l'enfoncer, il prend la gouge avec laquelle il fait une rainure au-deſſous, & qui communique au trou par lequel la queue du clou doit ſortir.

Cette rainure ſert à la loger, de peur qu'elle ne dépaſſe.

Le clou étant entré, & ſa tête noyée dans le trou de l'égravoir, il porte la raquette ſur l'enclume.

Cette enclume eſt attachée debout au milieu d'un billot rond, & n'eſt autre choſe qu'une pointe de fer aſſez groſſe & haute de trois à quatre pouces, à quelque diſtance de laquelle eſt une lame de fer, auſſi debout, large de deux pouces, haute de deux à trois pouces, de trois lignes d'épais, terminée quarrément par un double ciſeau, nommée *le ciſeau*. Ce ciſeau ne lui ſert que pour caſſer le bout de la queue du clou, quand il la juge trop longue.

Il recourbe ſur l'enclume cette queue, pour la faire entrer & la river dans ſa rainure, de façon qu'elle y ſoit perdue.

Enſuite il fait couler la ficelle le long du manche juſqu'au bas où il la reſſerre, & il enfonce de la même manière, de diſtance en diſtance, le long du manche, deux autres clous en ſens contraire du premier ; ceux-ci ne doivent avoir qu'un pouce de long.

Il ôte la ficelle inutile, & le manche a ſa dernière façon ; enfin il remet les cabillets en place, pour entretenir toujours l'évaſement des jambes vers le collet.

Une raquette, pour être bien faite, doit être applatie ſur le haut de la tête & le long des jambes. Il s'agit maintenant de lui donner ce pli en repouſſant ces parties pour les redreſſer. On en vient à bout en ſe ſervant de la chevrette avec ſes coins & de la preſſe.

La *chevrette* eſt un inſtrument de fer, compoſé à un de ſes bouts d'une eſpèce de crampon large, fait de façon à pouvoir embraſſer le collet de la raquette. Le reſte eſt une tringle de fer quarrée, terminée par un crochet. Tout l'inſtrument a onze pouces de long.

On le place d'abord au collet ; & ſa tringle qui ſe couche le long du milieu de la tête de la raquette, la dépaſſe d'environ trois pouces.

C'eſt dans cet intervalle qu'on chaſſe deux coins de bois à l'oppoſite l'un de l'autre, & qu'on les ſerre à coups de marteau, entre le crochet d de la chevrette & le deſſus de la tête de quette que cette preſſion contraint à rentrer ; comme cette force occaſionne l'évaſement d bes, on y remède en même-temps par la dans les entailles de laquelle on place la r horiſontalement.

Cet inſtrument, au moyen de ſa vis, ſerr ment ſes jambes, & les redreſſe.

On laiſſe quelque temps en preſſe la r ainſi ſerrée de toutes parts ; & lorſqu'on l'e on défait la chevrette, & on maintient les par une bride de fil de fer qu'on fait coule milieu.

Il s'agit maintenant de marquer les pla trous qu'il faudra faire pour y lacer la boyau, qui doit garnir comme un treillage de la tête de la raquette.

Ces trous doivent former deux rangs ſon pourtour extérieur, & y être eſpacés de qu'ils ne ſe trouvent jamais parallèles l'un tre ; mais que chaque trou d'une rangée ré l'intervalle entre deux trous de l'autre, lorſqu'ils ſeront percés ſuivant l'art ; ils ne qu'une rangée au milieu de la ſurface in du tour de la raquette.

Voici comme cette opération s'exécute : mence par aligner de deux traits de truſſe deux rangées extérieures, un trait le long que bord.

On prend enſuite une lanière de cuir af gue, pour qu'elle puiſſe faire par-dehors de la raquette, obſervant que ſes deux rencontrent juſte vis-à-vis l'un de l'autre mencement du manche. Alors on la ploie e on fait avec le poinçon un trou à cette la l'endroit du pli, on la rapporte autour d quette. Le trou qu'on vient de faire, i juſte le milieu du haut de la tête. On y marque avec le poinçon.

La lanière ôtée, on ſe ſervira des troi l'un après l'autre.

La forme de ces compas eſt plate. Ce petites planchettes de bois percées en ov leur milieu, pour pouvoir y paſſer les do de les tenir. Ils ont trois à quatre lignes Sur l'épaiſſeur d'un de leurs bords coupé droite, eſt un rang de pointes de fer diffé diſtribuées ſur chacun.

Celui dont on ſe ſert le premier, a di longues de trois lignes, diſtantes de cin excepté les deux premières pointes de bouts, dont l'intervalle n'eſt que de deu

Le ſecond a dix-huit pointes de ſix

long, eſpacées également à trois lignes l'une de l'autre.

Le troiſième a neuf pointes, dont huit ſont eſpacées comme celles du ſecond, & la neuvième eſt à un pouce de ſon avant-dernière. Elle a ſix lignes de long, & chacune des autres va en diminuant de longueur petit-à-petit, de ſorte que la première n'a que cinq lignes de long.

On commence par appliquer la ſeconde pointe du premier compas, qu'on vient de dire être à deux lignes de la première, dans la marque précédemment faite au milieu de la tête; & appuyant les autres pointes le long d'une des rainures tracées avec le truſſequin, elles marqueront des points aux endroits où doivent être les trous.

On continue avec le ſecond, puis avec le troiſième compas.

On reporte le premier compas au milieu pour marquer l'autre côté.

En ſuivant la même méthode, on marque enſuite l'autre trait de truſſequin de la même façon, obſervant cependant, comme il vient d'être dit, que ces marques ſe rencontrent vis-à-vis des intervalles entre deux marques de la première rangée faite de cette façon, ⁘ ⁘ ⁘

Les places de tous les trous étant indiquées, l'ouvrier s'aſſeoit ſur le banc à percer, vis-à-vis un petit coffret quarré d'environ un pied de haut, qui y eſt attaché, ſur le deſſus duquel, à deux pouces du bord qui regarde l'ouvrier, ſont plantés deux bouts de fer, enveloppés de peau liée autour.

Ils ont deux pouces & demi de haut, & ſont diſtans l'un de l'autre de trois à quatre pouces.

L'ouvrier prend ſa raquette de la main gauche; & puis armé de ſa poitrine de buis, & poſant, de marque en marque des compas, la mèche qu'il a miſe au bout de ſon vilebrequin, il ſe met à percer.

Il doit percer dix-huit trous à la tête, autant au bas des jambes & au collet, avec une mèche de diamètre à faire un trou d'environ une ligne, & le ſurplus avec une plus fine de la moitié; les quatre derniers gros trous du collet de chaque côté doivent percer au-travers de l'étançon, ſortir & ſe trouver rangés ſur le milieu de ſon épaiſſeur en dedans de la raquette.

On gouge enſuite les deux rangs de tous les gros trous de la tête, c'eſt-à-dire, qu'on fait avec la gouge une rainure dans le bois, d'un trou d'une rangée au trou de l'autre.

Les ſix trous qui ſont au tournant ſur le côté élevé, ſe gougent en zigzag.

Tous les gros trous ſont pour les montans, & les petits pour les travers.

C'eſt une eſpèce de ruban factice qui entoure la raquette, où tous les trous ſont marqués.

Quand la raquette eſt percée & gougée, on ſe remet au billot pour la polir, d'abord avec le grattoir, qui commence à l'unir.

Cet inſtrument ſe fait avec des portions de lames d'épée, à chaque bout deſquelles on met des manches de bois.

On achève le poli avec la peau de chien, on lui remet la bride de fil de fer; alors elle eſt en état d'aller au four pour lui faire prendre la couleur de marron.

Le four eſt de maçonnerie, de trois pieds ou plus en quarré, de cinq à ſix pieds de haut, ayant une ouverture à quatre pieds & demi de terre, qu'on ferme avec un volet.

A raſe-terre eſt une petite arcade qu'on ferme de même : on ſcelle dedans, à quatre pieds ou environ de terre, pluſieurs tringles de fer d'équerre avec le mur.

On enfile les raquettes ſur ces tringles; elles y pendent le manche en bas : on obſerve qu'elles ne ſe touchent point : on ferme le volet d'en haut, & on fait entrer, par l'ouverture d'en bas, de la ſciure de bois de chêne tamiſée avec ſoin, de peur qu'il ne s'y trouve quelque petit éclat de bois, dont la fumée gâteroit l'opération.

On allume cette ſciure, on ferme le volet d'en bas; on a ſoin de remettre de la ſciure à meſure que la précédente ſe conſume; on ne retire les raquettes du four qu'au bout de deux jours & deux nuits, & même un peu plus en tems humide.

La fumée de cette ſciure colore très-bien le bois.

A meſure qu'on retire les raquettes du four, on reſſerre les clous du manche, & on ne les reprend plus que pour nerver l'étançon, & enſuite les corder.

L'étançon, après avoir été poſé en ſa place, a dû être rapé au niveau des deux côtés du manche; il s'agit maintenant de le nerver par en haut juſqu'au tiers de ſa longueur, & de coller enſuite du parchemin par deſſus la nervure, le tout afin de fortifier le bois qui eſt tendre.

Cette opération qui lui donne de l'épaiſſeur, l'éleveroit au-deſſus de ſon niveau; c'eſt pourquoi il eſt néceſſaire, avant de la faire, d'ôter du bois.

Pour cet effet, on prend un court tranchet qu'on nomme *gouge*, avec lequel on coupera une bonne ligne d'épais du bois de l'étançon de chaque côté, depuis le haut juſqu'au tiers de ſa longueur.

On a du nerf pris entre le jarret & le pied de derrière du bœuf, & réduit en filaſſe : on l'étend à égale épaiſſeur ; on l'enduit tout de ſuite de colle forte, & on paſſe deſſus le tout la liſſette, petit outil d'os mince, plat & arrondi par les bouts.

On laiſſe ſécher : quand le nerf eſt ſec, on prend, pour ainſi dire, la meſure de l'étançon, en taillant deſſus du papier, pour enſuite, ſur ce papier, couper le parchemin, au bout large duquel on laiſſera une longueur de demi-pouce de plus, qui ſe rabattra ſur l'épaiſſeur de l'étançon en dedans de la raquette quand on collera.

Il faut tailler ainſi deux pièces de parchemin pour un étançon, une de chaque côté. Ces pièces collées ne paſſeront pas la nervure.

Quand on veut poſer le parchemin, on commence par étendre de la colle-forte ; on applique tout de ſuite le parchemin que l'on unit bien partout avec la liſſette.

Quand il eſt bien collé, on découpe avec des ciſeaux la longueur de demi-pouce qui dépaſſe, dont nous venons de parler, de la façon dont ſe découpe le haut du ruban, pour l'empêcher de s'éfiler.

On enduit de colle l'épaiſſeur du deſſus de l'étançon ; on y applique ce ſurplus découpé, qu'on unit de même avec la liſſette.

On fait les mêmes opérations de l'autre côté : alors l'étançon a ſa dernière façon ; il ne s'agit plus que de corder la raquette.

Corder une *raquette*, c'eſt remplir de mailles quarrées tout le vuide de ſa tête : on n'y emploie que de la corde à boyau de deux groſſeurs différentes.

Celle qu'on emploie pour les *montans* (on appelle ainſi les rangs qui vont de haut en bas), ſera de la groſſeur d'une ficelle ordinaire ; & celle qui doit faire les *travers* (c'eſt ainſi qu'on nomme les rangs qui croiſent les montans), doit être de la moitié moins groſſe.

Il faut, pour corder une raquette de paume ordinaire, quatre aunes & demie de groſſe corde, & neuf aunes de petite.

Tous les trous faits autour de la raquette, ſervent à paſſer ces cordes, d'abord les montans, enſuite les travers ; les montans ſeront au nombre de 18, & les travers 32 ou 33.

Pour ſe préparer à corder, on commence par enfoncer en tournant un petit poinçon rond & poli dans tous les trous, pour les adoucir & les rendre plus coulans. Il faut ſe ſervir de deux poinçons, un plus gros pour les grands trous.

Enſuite on prend la corde deſtinée aux montans ; on la plie en deux ; on fait paſſer le pli d crochet attaché à la muraille ; on la tire ave pour l'alonger & l'égaliſer ; on la frotte en mêm de ſavon, afin de la rendre plus coulante lorſ paſſera dans les trous ; enfin on commence à par les montans.

Pour cet effet, on paſſe de dehors en ded deux bouts de la corde dans les deux trous lieu du haut de la tête, d'où on les cond dedans en dehors dans les deux trous du de l'étançon qui ſortent au bas du collet.

On les enfile enſuite dans les trous voiſin en bas qu'en haut, tendant toujours le plu peut, juſqu'à ce que les dix-huit montans paſſés ; & pour les faire roidir davantage, o aux ſeize trous d'en bas, ſous le montant ex rement contre le bois, quand on le fait ſort trou pour entrer dans l'autre, deux petits b corde à boyau, qu'on place ſous le montant au milieu de l'intervalle qu'il parcourt entre dont il ſort & celui où il entre.

Quant aux trous d'en haut, on loge la meſure dans les rainures de communicatio trou à l'autre, qu'on a précédemment faite la gouge.

Quand tout eſt paſſé, on fait un nœud p rêter ; s'étant enſuite aſſis, on poſe le man la raquette dans quelque enfoncement à un raille, ou ailleurs ; & appuyant la tête debou tre ſon ventre, on tire d'une main par le & en élevant, & le plus fort qu'on peut, le tant qui, dans cette ſituation, ſe trouve l bas, celui d'enſuite de l'autre main, & to ceſſivement l'un après l'autre. Cette force & tend la corde de plus en plus.

On recommence cette manœuvre à pluſie priſes, juſqu'à ce qu'on ſente que tous les m ſont tendus bien ferme ; & comme cette for ſion tire à elle le haut & le bas, elle fait les côtés, & rend la raquette plus courte large qu'elle ne doit être. On la met d preſſe, dont l'effet eſt de rapprocher les ja & afin d'empêcher que la raquette étant h preſſe ne reprenne le même pli, on fait en force un ou deux billards, qui roidiſſent ſur gueur.

Le billard eſt une tringle de fer de onz ces de long, terminée en crochet par un b par l'autre en une vis. L'écrou qui tourne a deux branches, dont chacune fait l'effet d tre crochet, qu'on peut avancer ou recule ou moins.

Le billard étant poſé, on ôte la raquett preſſe, & on ſe prépare à *corder les traver*

Pour cet effet, après avoir tiré & ſave corde de travers, comme il a été fait à ce

montans, on en paſſe un bout dans le premier petit trou du haut d'une des jambes; on tire par-dedans la corde juſqu'à la moitié; & pour la paſſer de montans en montans, on lui fait faire un tour de deſſus en deſſous autour du premier, du ſecond & de tous les autres; on parvient ainſi juſqu'au premier petit trou de l'autre jambe, on paſſe au travers, & on rentre au trou de deſſous pour faire un ſecond rang, &c.

Cette moitié de corde doit faire huit travers; on prend enſuite l'autre moitié qui eſt reſtée en dehors, & on la deſcend dans le neuvième trou; elle doit faire ſept autres rangs de travers, une autre corde en fera douze au-deſſous des ſept derniers.

Voici déjà vingt-ſept travers: ſur quoi il eſt à remarquer que tous les travers qu'on vient de faire, ſe commencent par le haut & finiſſent en bas, & qu'au contraire on commence à les tirer pour les tendre par le bas, & on finit par le haut, où il reſte encore un vuide ſans travers. On va expliquer tout ceci.

Tirer les travers, c'eſt les tendre. Pour cet effet, on prend un poinçon qu'on paſſe ſous chaque maille; on la ſaiſit entre le poinçon & le pouce; & tirant à ſoi, la corde ſerre le montant & s'alonge.

On tire ainſi par trois fois maille à maille tous les travers, commençant par le dernier rang, c'eſt-à-dire, le plus proche de l'étançon, & finiſſant en haut au premier rang, par lequel on a commencé.

Cette forte tenſion alonge aſſez les bouts de corde pour fournir à faire les cinq ou ſix travers qui doivent achever de remplir le haut de la raquette.

Ces cinq travers paſſés, tirés & arrêtés par un nœud, complettent le nombre de trente-deux travers, qui doivent barrer toute la raquette.

Il ne s'agit plus que d'égaliſer les mailles quarrément, & de doubler enſuite dix ou douze montans de la tête à leur origine pour les aſſurer, en les empêchant de vaciller dans leurs trous.

La première de ces deux opérations, qui conſiſte à égaliſer les mailles en rangeant les travers en lignes droites, de façon qu'avec les montans ils repréſentent des mailles régulières, s'exécute ainſi.

On prend le poinçon double, c'eſt-à-dire, qui fait la fourche; avec cette fourche, on embraſſe un montant quelconque; & en pouſſant en avant ou en arrière le nœud du travers qu'on veut aligner, on le fait couler à l'endroit où il doit reſter.

A l'égard du doublement des dix ou douze montans, on ſe ſert de bouts de corde *à travers*.

On commence par faire un nœud à une extrémité, dans lequel on enferme une petite portion de corde de montans; on paſſe l'autre extrémité dans le trou du montant qu'on va doubler.

Le nœud qui contient la portion de corde, forme une groſſeur qui s'arrête dans le trou.

Alors ayant la raquette du côté des nœuds, & prenant l'extrémité qu'on a paſſée, on la plonge de deſſus en deſſous, dans la première maille à droite du montant; on la ramène de deſſous en deſſus par la première maille à gauche; on la replonge dans la ſeconde maille du même côté, & on la ramène par la première maille à droite, dans laquelle on l'avoit fait entrer en commençant. On tire à ſoi le bout.

Tous ces tours ſe ſerrent, & font une eſpèce de nœud joignant celui du travers.

On repart de ce nœud pour en faire un pareil au travers du deſſous, de là un autre, &c. juſqu'à ce qu'on en ait fait cinq ou ſix au même montant; après quoi on coupe le reſtant du bout.

C'eſt ainſi qu'on double les dix ou douze montans le long de la tête, & la raquette eſt entiérement cordée.

On finit par envelopper le manche aux deux tiers de ſa longueur par pluſieurs tours de peau de mouton blanche, qu'on arrête en haut & en bas avec des broquettes.

On la remet un moment dans la preſſe pour y poſer un billard ou deux, afin qu'elle ſe maintienne dans ſa forme.

Puis ayant ôté les billards, on la lie du haut en bas en bandoulière de gauche à droite avec une corde à boyau.

Pour la même raiſon, on la laiſſe ainſi bridée juſqu'à ce qu'on veuille s'en ſervir.

De la balle.

Les matériaux qui ſervent à la conſtruction de la balle, ſont des chiffons ou recoupes d'étoffes de laine, comme drap, ſerge, &c. de la ficelle faite exprès, très-peu torſe, que les cordiers nomment *ficelle à balles*, du gros drap blanc neuf.

Les inſtrumens qu'on emploie, ſont la boîte à balles, le bilboquet, le moule à balles.

Les balles de paume ſont les inſtrumens de ce jeu les plus indiſpenſables. Voici comme elles ſe conſtruiſent:

Comme les lanières de chiffons qu'on a dû préparer en les taillant à un demi-pouce, ou à trois

quarts de pouce de large, ſe rencontrent de longueurs différentes, on commence par en aſſembler côte à côte un demi-pouce d'épais ſur une longueur d'environ ſix pouces.

On les tourne d'abord toutes enſemble par un bout entre les deux doigts, de la façon dont on commenceroit une boucle de cheveux, pour la mettre en papillote.

On diſtribue enſuite le ſurplus dans ſes mains en tous ſens, de manière qu'on parvienne à en faire une petite boule bien ronde, groſſe comme une noix. C'eſt ce qu'on appelle *le noyau*.

On continue en tournant autour de ce noyau d'autres lanières, une à une, de différens ſens, juſqu'à ce qu'on ſoit arrivé à l'épaiſſeur de deux pouces plus ou moins.

Je dis plus ou moins, parce qu'on doit faire les balles en proportion de la longueur du jeu de paume, plus petites ſi le jeu eſt plus court, & plus groſſes ſi le jeu eſt plus long.

Lorſqu'on eſt parvenu à la groſſeur qu'on deſire, on la porte ſur la *boîte à balles*.

Cet inſtrument eſt un morceau de bois arrondi au tour, de huit pouces de haut, renflé par les deux bouts, terminé d'un côté par une queue du même morceau, deſtinée à être enfoncée dans un trou fait ſur le deſſus d'un banc, d'un établi ou ailleurs, afin que l'inſtrument s'y trouve debout.

La ſuperficie du bout d'en haut doit être concave, & c'eſt ſur ce creux que l'on tourne & retourne la balle de la main gauche, pendant qu'on la frappe légérement avec une petite maſſe de fer, afin de la condenſer ſur elle-même, & en même-temps de la rendre bien ronde.

Pour s'aſſurer enſuite ſi elle a la groſſeur qu'on lui demande, on prend un moule à balles.

Le *moule à balles* eſt une planchette mince, terminée par un petit manche pour pouvoir la tenir quand on fait l'épreuve.

Cette planchette eſt percée d'un trou rond. On en a de différents diapaſons.

Il faut que la balle paſſe bien juſte au travers du moule qu'on a choiſi.

Lorſque la groſſeur eſt trouvée, il s'agit de la maintenir en liant la balle de pluſieurs tours de ficelle.

La ficelle qui doit ſervir à cet uſage, ſe nomme chez les cordiers *ficelle à balles*. Elle eſt peu torſe, afin qu'elle s'applatiſſe aiſément, & ne faſſe point de boſſes quand elle ſera poſée.

On la roule d'abord par portions ſéparées, une ſur le milieu de la boîte à balles, un autre ſur le bilboquet.

Le *bilboquet* eſt un petit morceau d
duit au tour à cinq pouces de long ſur
pouce de diamètre, terminé à chaque
un renflement en forme de bouton. On pe
parer aux bobines ſur leſquelles on devide
& d'argent.

Quand on veut ficeler, on commence
dre avec le nœud de tiſſerand la ficelle
à balles avec celle du bilboquet. Pu
la balle de la main gauche, on la po
nœud.

Enſuite paſſant la main droite qui ti
boquet par-deſſous la balle, & ramenan
par-deſſus, on fait le premier tour de fi
retourne la balle d'équerre pour le ſecon
troiſième tour ſe fait d'équerre ſur le ſe
le termine par un nœud, après lequel o
ficelle en biais des premiers tours, faiſa
chaque tour en équerre du précédent.

On en fait ſept cette ſeconde fois,
nœud, enſuite ſix ſuivant la même m
un dernier nœud, après lequel on co
celle.

Alors la balle eſt entourée & liée de
de ficelle qui paſſent l'un ſur l'autre,
être arrangés comme on vient de le dir

L'habitude de ce ficelage eſt ſi difficil
rir, que c'eſt ordinairement le chef-d
celui qui veut paſſer maître.

La balle étant ficelée, on la reporte
à balle, où on la bat pour la ſeconde fo
maſſe de fer, à petits coups, pour la
core davantage, & afin d'applatir le fic

Il ne reſte plus qu'à la recouvrir de d
neuf.

C'eſt ordinairement l'ouvrage des fem
taillent le drap en coupons quarrés, long
d'un pouce de large; elles entourent
plaçant ces bandes en croix, & les cou
get l'une à l'autre avec du fil de Bretagn
elles ajoutent & couſent de même les p
ces ovales, leſquelles doivent remplir
valles qui ſe trouvent néceſſairement au
la croix.

Leur office eſt auſſi de recoudre les
peuvent ſervir encore, lorſque quelque
ont manqué; & pour diſtinguer plus aiſé
qui ont beſoin de réparation, & en m
pour les reblanchir, on les faſſe de ten
dans un ſac, où on a mis de la craie e

Cette craie leur redonne le blanc. O
de plus loin, & on s'apperçoit plus facil
endroits où les coutures ont lâché.

Il s'agit maintenant de mettre en o

les préparatifs dont on vient de faire l'énumération, d'aſſembler les athlètes, & de leur donner l'habit de combat, vêtemens légers, aiſés, & qui laiſſent au corps toute ſa liberté.

Les joueurs ſe préſentent, ou pour *peloter*, autrement *balloter*, c'eſt-à-dire, pour ſe renvoyer ſimplement la balle, ſans ſuivre aucune des règles du jeu, ou bien pour *jouer partie*, en obſervant toutes les règles qui ſont aſſez nombreuſes.

La plupart commencent par ſe dépouiller de quelque partie de leur habillement, quelquefois entiérement. Alors le maître paumier leur fournit bonnets, chemiſes, caleçons, camiſolles, bas & chauſſons.

Ce que l'on nomme ici des *chauſſons*, ſont des ſouliers ſans talons ou à talons très-bas, faits entiérement de buffle ou de veau ſans apprêt; qui ſe bouclent ou ſe nouent avec des cordons, & dont le deſſous de la ſemelle a trois coutures apparentes, pour empêcher de gliſſer en jouant.

On garnit la petite armoire ou crédence, des rafraîchiſſemens que les joueurs demandent, comme pain, vin, bierre, &c.

Le jeu fini, on monte dans une chambre où on trouve bon feu, devant lequel on ſe fait frotter à nud & eſſuyer par les garçons du jeu. Cela étant fait, on reprend ſes habits.

On ne donne plus de lits comme on faiſoit ci-devant, à cauſe de pluſieurs accidens funeſtes qui ſont arrivés pour s'y être endormi après avoir été frotté & même bien ſoigné, principalement ſi on s'étoit excédé; le ſommeil glaçoit les ſens dénués d'eſprits, & pluſieurs ne s'en ſont jamais relevés. La mention que l'on en fait ici, eſt un avertiſſement qui doit faire exclure les lits pour toujours.

Quant aux règles du jeu de paume, on les trouvera ſuffiſamment expliquées dans le traité ou le dictionnaire des jeux, qui fait une autre diviſion de cette Encyclopédie méthodique.

Communauté.

Il y a à Paris une communauté de maîtres paumiers - raquetiers, faiſeurs d'éteufs, pelotes & balles.

Leurs ſtatuts ſont du commencement du dix-ſeptième ſiècle enrégiſtrés le 13 novembre 1610.

Quatre jurés gouvernent cette communauté, veillent à ſes privilèges, reçoivent les apprentifs & les maîtres, & font les viſites tous les mois : deux de ces jurés ſont renouvellés tous les ans.

Les apprentifs doivent être obligés pour trois ans.

Tout aſpirant à la maîtriſe doit faire chef-d'œuvre, à l'exception des fils de maîtres : ce chef-d'œuvre conſiſte à jouer contre les deux plus jeunes maîtres, & à leur gagner un certain nombre de parties.

Il n'y a qu'aux maîtres de la communauté qu'il ſoit permis de fabriquer & vendre des raquettes & des balles, & d'en tenir boutique; comme il n'eſt auſſi permis qu'à eux de tenir jeu de paume ou jeu de billard.

Ceux des maîtres qui tiennent jeu de paume, peuvent travailler aux ouvrages du métier pour leur propre uſage, mais non en faire trafic & les expoſer en vente.

Enfin les veuves peuvent exercer la profeſſion de leurs maris, & continuer les apprentifs qu'ils avoient commencés, mais non en faire de nouveaux.

Il y a à Paris ſoixante & dix maîtres paumiers, dont treize ont des jeux de paume, & cinquante-ſept des billards. Ils ont recommencé en 1763 à faire des apprentifs, après avoir paſſé dix ans ſans en faire, d'un commun conſentement.

Par édit du 11 août 1776, les droits de réception des maîtres paumiers ſont fixés à 600 liv.

Explication des Planches de l'Art du Paumier, Tome IV des Gravures.

PLANCHE PREMIÈRE.

Le haut de cette planche repréſente un jeu de paume, où pluſieurs particuliers en *a b c d* ſont occupés au jeu, tandis que le garçon de paume ou marqueur en *e*, marque le jeu, ramaſſe les balles, &c. *f* repréſente la corde du jeu; *g*, la galerie d'en bas; *hh*, la galerie d'en haut; *i*, la joue d'en haut, *k*, la grille; *l*, le trou; *mm*, les carreaux.

Fig. 1, échalas diſpoſé pour une raquette; A, la tête; BB, les jambes; C, la bride; DD, les bouts faiſant le manche; E, le cabillet de bois; F, le cabillet de fer.

Fig. 2, raquette étançonnée & tournée; A, la chevrette; BB, les coins; C, la bride; D, l'étançon.

Fig. 3, raquette vue de côté; AA, les trous intérieurs; BB, les trous extérieurs; C, la tête du clou du collet; DD, les queues rivées.

Fig. 4, raquette cordée de montans & de traverſes roidies par deux billards AA.

Fig. 5, triquet; A, la tête; B, le manche.

Fig. 6, demi-triquet; A, la tête; B, le manche.

Fig. 7, battoir; A, la tête; B, le manche; les lignes ponctuées désignent les trois pièces qui le composent.

Fig. 8, demi-battoir; A, la tête; B, le manche.

PLANCHE IIe.

Fig. 1, chevalet à placer les échalas; A, le siège; BB, les pieds; C, la planchette; DD, les jambes de la planchette; E, la pièce mobile.

Fig. 2, chaudière; AA, la chaudière; BB, les pieds; CC, les échalas; D, la pierre à charger les échalas.

Fig. 3, moule à raquette; A, la table; BB, les pieds; C, le moule à raquette: DDD, les tampons; E, la cheville de fer.

Fig. 4, poitrinière de liège; A, la plaque; B, le liège; CC, la ceinture; D, la boucle.

Fig. 5, poitrinière de buis; A, la plaque; C, le buis; CC, la ceinture; D, la boucle.

Fig. 6, chevalet à étançonner; A, le siège; BB, les pieds; C, le point d'appui; D, la pièce mobile.

Fig. 7, banc à dresser; A, la plate-forme; BB, les pieds; CC, les broches; DDD, les crampons & crochets de fer.

Fig. 8, billot à planer; A, la table; BB, les pieds; DD, pièces, crampons & crochets de fer; EE, différentes mortoises & enfoncemens; FF, pattes pour arrêter le billot.

Fig. 9, billot aux clous; A, le billot; B, la broche à courber les clous; C, le tranchet à couper.

Fig. 10, chevrette; A, le crochet; B, la tige; C, la queue d'aronde évasée.

Fig. 11 & 12, coins de la chevrette.

Fig. 13. 14. 15, compas à tracer les trous sur la raquette; AA, les pointes.

Fig. 16, billard; A, la tige; B, le crochet; C, la vis; D, l'écrou.

Fig. 17; A, la boîte à balle; BB, partie concave pour frapper la balle; C, la balle ficelée prête à être frappée; D, le bilboquet; E, partie de la ficelle.

Fig. 18, bride.

Fig. 19, tranchet courbe; A, la lame; B, le manche.

Fig. 20, poinçon double pour arranger les mailles de la raquette cordée; A, le fer à fourche; B, le manche.

Fig. 21, poinçon simple, rond & poli, pc les trous; A, le poinçon; B, les manche

PLANCHE IIIe.

Fig. 1, lunette pour déterminer la gr balles.

Fig. 2, filet de recette.

Fig. 3, balle découverte.

Fig. 4, balle couverte.

Fig. 5, aiguille à fourche; A, la tête fourche.

Fig. 6, aiguille à filet; A, la tête; pointe.

Fig. 7, blanchissoir pour les balles.

Fig. 8, raquette; A, le chassis; B, le

Fig. 9, poinçon pour les raquettes; A, B, le manche.

Fig. 10, crampon de fer pour les ra AA, les coudes.

Fig. 11, tenailles pour les raquettes; chassis d'en bas; B, le mors immobile; C, mobile ou à charnière; D, la vis; E, F, la raquette.

Fig. 12, pinces; AA, les mors; BB, l ches.

Fig. 13, plaque; A, la plaque; BB, l roies.

Fig. 14, Villebrequin; A, le villebreq le perçoir ou la meche.

Fig. 15, chèvre à fabriquer les balles; banc; BB, les pieds; C, la boîte; D, le jauge; E, le bilboquet.

Fig. 16, poinçon délié; A, le fer; manche.

Fig. 17, poinçon gros; A, le fer; B, le m

PLANCHE IVe.

Fig. 1, raquette cordée; AA, les dix-hu tans; BB, les trente-trois traverses; C, l' nervé & recouvert de parchemin; D, le r couvert de peau blanche.

Fig. 2, 3, parties latérales de la raquette

Fig. 4, portion de la raquette avec son développé; A, partie de la tête; BB, les tans; CC, les traverses; D, le nœud dév E, le trou d'un des montans; F, premier de la corde; G, deuxième passage; H, tr passage; I, quatrième passage; K, cinquièr

ſage; L, ſixième paſſage; M, ſeptième paſſage.

Fig. 5, cabillet de bois; AA, les échancrures.

Fig. 6, cabillet de fer; AA, les échancrures.

Fig. 7, liſſette à paſſer ſur l'étançon.

Fig. 8, balle, premier ficelage, trois tours & un nœud.

Fig. 9, la même balle, ſecond ficelage, ſept tours & un nœud.

Fig. 10, la même balle, troiſième ficelage, ſix tours & un nœud.

Fig. 11, la même balle à trois ficelages, compoſés de ſeize tours & trois nœuds, recouverte de drap blanc.

Fig. 12 & 13, pièces de drap ſervant à couvrir la balle.

Fig. 14 & 15, billes d'ivoire à l'uſage du billard.

Fig. 16, petite queue; A, la tête; B, la queue.

Fig. 17, grande queue; A, la tête; B, la queue.

Fig. 18, groſſe maſſe; A, la maſſe; B, la queue.

Fig. 19, petite maſſe; A, la maſſe; B, la queue.

Fig. 20, grande maſſe; A, la maſſe; B, la queue.

Fig. 21, fer de billard; A, la tête; BB, les branches; CC, les pointes.

Fig. 22, ratelier à dépoſer les maſſes; AA, les chevilles.

PLANCHE Vᵉ.

Le haut de la planche repréſente une ſalle de billard, où pluſieurs perſonnes ſont occupées au jeu; l'une en *a*, à pouſſer la bille; une autre en *b*, à attendre ſon tour, tandis que d'autres en *c*, en *d* & en *e*, font converſation; *f* eſt la table de billard; *gg*, un chaſſis au-deſſus, deſtiné à ſupporter les plaques, à contenir les lumières pendant la nuit.

Fig 1, élévation perſpective de la table de billard; A, le deſſus; BB, les blouſes; C, le fer; DD, les bords; EE, les pieds.

Fig. 2, plan du deſſus de la table; AA, les blouſes; BB, les bords; C, le fer.

Fig. 3, coupe de la table de billard; A, le deſſus; BB, les bords; CC, les chaſſis; DD, les pieds.

Fig. 4, palette à marquer; A, la palette; B, le manche; CC, les chevilles à marquer.

Fig. 5 & 6, chevilles à marquer; AA, les têtes; BB, les pointes.

PLANCHE VIᵉ.

Plan au rez-de-chauſſée d'un jeu de paume quarré & ſes dépendances.

PLANCHE VIIᵉ.

Plan au-deſſus des murs du même jeu de paume quarré.

PLANCHE VIIIᵉ.

Coupes tranſverſales du même jeu de paume quarré.

Fig. 1, vue intérieure du côté du fond du jeu.

Fig. 2, vue intérieure du côté devers le jeu.

PLANCHE IXᵉ.

Fig. 1, plan au rez-de-chauſſée d'un jeu de paume à dedans.

Fig. 2, plan au-deſſus des murs du même jeu de paume à dedans.

Renvois des planches 6, 7, 8 & 9.

A, devers le jeu.

AA, fond de jeu.

BB, joues des murs.

BBBB, joues des galeries d'en bas.

C, corde.

DD, grillage.

EE, galeries d'en bas.

FF, poteaux des galeries d'en bas.

HH, marques du jeu.

H, grille.

I, tambour du jeu à dedans.

KK, ſalle de billard.

L, table de billard.

M, ſalle du jeu.

N, magaſin des balles, raquettes & autres uſtenſiles.

O, eſcalier pour monter au premier.

PP, toit des galeries.

QQ, deſſus des murs du jeu.

RR, auges ou galeries du haut en dehors.

SS, poteaux corniers.

TT, poteaux du comble.

UU, comble au-deſſus de la table de billard.

XX, comble du jeu de paume.

aa, le premier ouvert & ſa raie.

bb, la porte & ſa raie.

cc, le ſecond ouvert & ſa raie.

dd, le dernier ouvert & ſa raie.

e, petit trou.

f, ais.

g, crédence pour les rafraichiſſemens.

h, conduit des eaux ſales.

ii, autres raies pour marquer le jeu.

VOCABULAIRE de l'Art du Paumier Raquetier.

AIS (*f*), planche d'un pied de large & de ſix pieds de haut, attachée dans le jeu de paume à l'endroit où finit la galerie.

AUGES, corridors menagés autour du jeu de paume. Ces corridors ſont auſſi appellés *galeries des filets*.

BALLE, *chez les paumiers*; c'eſt un corps ſphérique fait de chiffons de laine, couverts de drap blanc d'environ deux pouces & demi, ou trois pouces au plus de diamètre, dont on ſe ſert pour jouer à la paume : il doit être bien rond & bien ficelé.

Les ſtatuts des paumiers ordonnent qu'il ſoit couvert de drap neuf, & qu'il pèſe en tout dix-neuf eſtelins.

L'eſtelin vaut la vingtième partie d'une once.

Pour faire la balle, il faut avoir du chiffon, une maſſe de bois & l'inſtrument appellé *bilboquet*. On prend du chiffon, on en forme un peloton que l'on ficelle, on le bat dans le bilboquet, afin de noyer la corde dans l'étoffe dont il eſt fait. Quand il a la groſſeur convenable, on le revêt de drap blanc : on le finit enſuite ſur le bilboquet, où on le remet pour abattre la couture de ſon vêtement, & la balle eſt faite.

BANC *à percer* : ce banc eſt diſpoſé pour recevoir le bois de la raquette, & donner la facilité de percer tous les trous de la tête de la raquette avec le vilebrequin.

BANDES DE BILLARD, *terme de paumier* : ce ſont quatre grandes tringles de bois rembourrées de liſières de drap, & recouvertes de morceaux de drap vert qui y ſont attachés avec des clous de cuivre : on fixe ces bandes ſur les bords de la table du billard par-deſſus le tapis, avec des vis qui entrent dans la table; ces bandes ſont rembourées d'une manière bien ferme, afin voyer les billes qui viennent y frapper.

BARRURES : ce ſont les bandes de d forment une double croix ſur la balle de

BATTE *de jeu de paume*, inſtrument q pelle plus communément *battoir*, ou plu la partie antérieure du battoir qui frappe

BATTOIR, inſtrument rond ou quarré bout, garni d'un long manche, le tout cou parchemin fort dur : on s'en ſert à la longu pour chaſſer les balles.

BILBOQUET : c'eſt *chez les paumiers* u de l'inſtrument appellé *chèvre*. Cette partie perpendiculairement ſur un banc : ſon ſo tourné en globe, dont la partie ſupérieur cave. C'eſt dans cette concavité que le frappe ſa balle, l'arrondit, & la forme l'a faite.

BILLARD, jeu d'adreſſe & d'exercice, ſiſte à faire rouler une balle d'ivoire pour per une autre, & la faire entrer dans appellés *blouſes*.

BILLARD ſe dit auſſi de la table ſur la joueurs s'exercent. Le billard eſt compoſé tre parties principales; ſavoir, la table pis, le fer & les bandes. La table eſt oblongue, garnie de quatre bandes ou re bois, rembourrés de liſières de drap, & d'un drap verd, attachées en deſſus avec de cuivre.

Aux quatre coins de la table & au m longues bandes, ſont pratiqués des trou blouſes pour recevoir les billes; & aux d

de la longueur de la table vers le haut, eſt un fer appellé *paſſe*.

Billard ſe dit auſſi de la maſſe ou du bâton recourbé avec lequel on pouſſe les billes. Il eſt ordinairement de bois de gayac ou de cormier, garni par le gros bout ou d'ivoire, ou d'os ſimplement. On peut même ſe paſſer de ces garnitures. On tient cet inſtrument par le petit bout, & l'on pouſſe la bille avec l'autre bout.

Billard déſigne encore une tringle de fer à vis & à écrou, qu'on fait entrer dans la tête de la raquette cordée.

Billarder, *terme de jeu de billard* : c'eſt pouſſer les deux billes en même-temps avec la maſſe.

Billes, *terme de paumier* : ce ſont des petites boules d'ivoire de deux pouces ou environ de diamètre, faites au tour & de même groſſeur, avec leſquelles on joue au billard. Ces billes ſont diſtinguées par de petits points pratiqués vers un des poles de la bille ; ces points ſervent à les faire reconnoître pendant le jeu.

Bille eſt un terme de *paumier*, qui ſignifie un coup du jeu de billard, par lequel on fait entrer dans une blouſe la bille de ſon adverſaire, ſans lui faire frapper les bandes.

Billot *du paumier* ; c'eſt une eſpèce d'établi quarré, bas & maſſif, dont la table a ſix pouces d'épais ; il eſt monté ſur quatre pieds ſolidement attachés au plancher avec des pattes, ou même à la muraille. Il eſt garni ſur ſa table de pluſieurs crochets & crampons, & ſur ſon épaiſſeur de pluſieurs enfoncemens en long & en rond ; le tout pour aſſeoir ſolidement la raquette en la travaillant.

Bisque, *terme de paumier*, qui ſignifie l'avantage qu'un joueur fait à un autre, en lui donnant un quinze pour toute choſe ; & le joueur qui reçoit cet avantage, peut prendre ce quinze dans tel endroit de la partie que bon lui ſemble. Ainſi *prendre bien ſa biſque*, ſignifie placer à propos ce quinze.

Bistoquet, inſtrument pour jouer au billard : c'eſt une eſpèce de maſſe fort peſante & épaiſſe, dont la queue eſt plate & recourbée. On s'en ſert pour frapper la bille d'un coup ſec, lorſqu'elle eſt avancée ſur le tapis, & qu'on s'eſt interdit l'uſage de la maſſe ordinaire.

Blouser ; c'eſt mettre la bille de ſon adverſaire dans une blouſe quelconque.

Blouses ; ce ſont des trous d'un billard dans leſquels on pouſſe les billes. La grande adreſſe du billard eſt de pouſſer la bille de ſon adverſaire dans la *blouſe*.

Il y a ordinairement ſix *blouſes* ſur une table de billard ; ſavoir, une à chaque coin, & deux autres dans le milieu de la longueur des deux grands côtés.

Bois de paume : on donne ce nom au bois d'une raquette de paume, qui n'eſt pas encore moulée.

Bois *de raquette* : c'eſt un tour de *bois* qui a un manche de longueur médiocre, dont on fait avec de la corde à boyau, des raquettes à jouer à la paume.

Les *bois de raquettes* ſont faits de branches de bois de frêne fendues en deux.

Boîte *à balles* ; cet inſtrument de paumier eſt un morceau de bois arrondi autour de huit pouces de haut, renflé par les deux bouts, terminé d'un côté par une queue du même morceau, deſtinée à être enfoncée dans un trou fait ſur le deſſus d'un banc, ou d'un établi, enſorte que l'inſtrument s'y trouve debout. La ſuperficie du bout d'en haut doit être concave, & c'eſt ſur ce creux que l'on tourne & retourne la balle de la main gauche, pendant qu'on la frappe légérement avec une petite maſſe de fer, afin de l'arrondir & de la condenſer ſur elle-même.

Bond, *terme de paumier* : c'eſt l'action d'une balle qui, après avoir frappé par terre, rejaillit & ſe relève.

Bond faux. Le *faux bond* eſt celui qui, ne ſe faiſant point ſelon la règle ordinaire de l'incidence des corps mûs en ligne droite, trompe le joueur, & lui fait manquer la balle.

Bosse, *chez les paumiers* ſe dit d'une éminence ronde, pratiquée en ſaillie, d'un pied ou environ de diamètre, ſur quatre à cinq de haut, du côté de la grille ; ou d'un angle obtus que le mur du côté de la grille fait au même endroit, dans lequel la balle venant à frapper, elle eſt très-difficile à juger pour ceux qui ont à la prendre.

Bouillir *les échalas* (*faire*), c'eſt tremper les bois des raquettes dans une chaudière remplie d'eau qu'on fait bouillir à grand feu, pendant une heure, & lorſque ces bois ſont bien pénétrés & amollis, on les prend l'un après l'autre pour les façonner.

Bricole, *terme de paumier*, *jouer de bricole*, c'eſt faire frapper la balle contre un des murs de la longueur du jeu de paume.

BRICOLE, *terme de jeu de billard*; on dit qu'une bille en frappe une autre par *bricole*, lorſqu'au lieu d'être pouſſée directement contr'elle, elle ne vient la rencontrer qu'après avoir frappé la bande du billard, & avoir été renvoyée par cette bande.

BRIDES *de fil de fer*; ce ſont des eſpèces d'anneaux ou de boucles de fil de fer, dans leſquels on enferme la raquette juſqu'à la moitié de ſa tête, pour maintenir les jambes.

BRUNIR *les raquettes*, c'eſt mettre les raquettes enfilées ſur des tringles dans un four, où on les colore par la fumée de ſciure de bois.

CABILLETS *de fer & de bois*, inſtrumens de paumier, compoſés de deux lames ou règles courtes, l'une de fer, l'autre de bois, qu'on place l'une au-deſſus de l'autre, pour roidir contre les jambes de la raquette, de peur qu'elles ne rentrent.

CARREAUX d'un jeu de paume; l'aire du jeu doit être carrelé quarrément de carreaux de pierre d'un pied en quarré, ce qui fait quatre-vingt-dix rangées de carreaux.

CHAUDIÈRE; les *paumiers* ſe ſervent ordinairement d'une chaudière de cuivre, de cinq pieds de long, pour y faire bouillir les échalas, & on a ſoin de les charger d'une pierre, afin qu'ils ne ſurnagent pas.

CHAUSSONS; les *paumiers* appellent ainſi des ſouliers de buffle à talons très-bas, dont le deſſous de la ſemelle a trois coutures, pour empêcher les joueurs de gliſſer.

CHEVALET; les paumiers ſe ſervent d'un chevalet, à-peu-près ſemblable à celui des tonneliers. Il leur eſt utile pour travailler l'étançon avec la plane & la rape, ainſi que l'échalas ou le bois de la raquette.

CHEVILLES; morceaux de bois auxquels le raquetier donne différentes formes, ſuivant qu'elles lui conviennent. Ces chevilles ſervent à appuyer la raquette quand on la travaille.

CHEVRETTE (*la*), eſpèce de crochet de fer évaſé par un bout de onze pouces de long. Le bout évaſé ſert à embraſſer le collet de la raquette; le crochet de l'autre bout dépaſſe la raquette de quelques pouces.

CHIFFONS; ce ſont des recoupes d'étoffes de laine, avec quoi on fait les balles de paume.

CISEAU du *paumier-raquetier*; c'eſt une courte lame tranchante, fixée à un billot.

COINS; petits morceaux de drap qui couvrent les eſpaces que les *barrures* ou les grandes bandes laiſſent ſur la balle de paume.

COLLET *de la raquette*; on nomme ainſi le bas de la raquette à l'endroit ficelé.

COMPAS, inſtrumens du *paumier-raquetier*; la forme de ces compas eſt platte. Ce ſont de petites planchettes de bois, percées en ovale dans leur milieu pour pouvoir les tenir. Ils ont trois à quatre lignes d'épaiſſeur, & ſur un des bords, coupé en ligne droite, eſt un rang de pointes de fer, différemment diſtribuées ſur chacun de ces compas, ſuivant beſoin.

CORDE *d'un jeu de paume*; cette corde, de laquelle pend un filet, traverſe toute la largeur du jeu, le ſépare en deux parties égales, & n'a guère que deux pieds & demi d'élévation au milieu de la place.

CORDE *à boyau*; elle ſert à corder une raquette. Il y en a de deux groſſeurs différentes: celle pour les *montans*, ou pour les rangs qui vont de haut en bas, eſt de la groſſeur d'une ficelle ordinaire, & celle qui croiſe les montans, ou qui fait les *travers*, doit être de la moitié moins groſſe.

CORDER *une raquette*; c'eſt remplir de mailles quarrées tout le vuide de la tête de la raquette, en y employant de la corde à boyau de deux groſſeurs différentes.

COUVRIR *la balle de paume*; c'eſt la revêtir de drap blanc neuf.

DEDANS (*jeu à*). Le jeu à *dedans* eſt, dans toutes ſes proportions intérieures, égal au jeu *quarré*; mais il eſt borné par un troiſième appentis, qui en fait la différence eſſentielle. D'ailleurs, il n'a ni trou ni planche; il a un tambour.

DEMI-BATTOIR; il eſt de trois pièces arrangées comme un battoir; ſa tête a neuf pouces de long, quatre pouces de large, & le manche a treize pouces & demi de long.

DEMI-PAUME; on nomme ainſi une raquette plus légère, de moitié, qu'une raquette de paume.

DEMI-TRIQUET (*le*), petit battoir qui n'eſt que d'une pièce. Sa tête n'a que deux pouces & demi de large.

DEVERS *le jeu*; c'eſt l'eſpace à gauche du jeu de paume, depuis la corde, juſqu'à l'appentis du retour.

DRAP pour recouvrir la balle de paume, il doit être un gros drap blanc.

DRESSER *une raquette*; c'eſt parvenir à lui donner le biais qu'il faut que la tête de la raquette ait pour être bien à la main du joueur.

DROITS (*les*); on appelle ainſi l'un des côtés de la raquette de paume qui n'a point les nœuds des cordes.

ECHALAS; c'eſt en terme de paumier, un bâton de bois de frêne, propre à faire des raquettes.

EGRAVOIR; outil de fer, terminé par une pointe qui s'élève entre deux coupans, reſſemblant, en petit, à un pareil inſtrument, dont les tonneliers ſe ſervent pour percer les tonneaux.

ENCLUME du *paumier-raquetier;* c'eſt un billot rond, ſur lequel eſt debout une broche de fer, & à côté une courte lame de métal. La première ſert à courber les clous de l'étançon; la ſeconde à en couper le bout quand ils ſont trop longs.

ETANÇON; c'eſt, en terme de paumier, la tringle plate de bois de tilleul, dont eſt garni le manche de la raquette.

ETAU; les *paumiers-raquetiers* ſe ſervent d'un gros *étau* de bois à machoire ferrée, pareil à celui des ébéniſtes.

FICELER *la balle de paume*; c'eſt entourer la balle de ſeize tours de ficelle qui croiſent l'un ſur l'autre. L'habitude de ce ficelage eſt aſſez difficile à acquérir; & il eſt ordinairement le chef-d'œuvre de celui qui veut paſſer maître.

FICELLE *à balles;* elle doit être peu torſe, afin qu'elle s'applatiſſe aiſément, & qu'elle ne faſſe point de boſſe étant poſée.

FILETS, *terme de paumiers;* c'eſt ainſi qu'on nomme de grands réſeaux faits de ficelle, qu'on place ſous la corde, dans le dedans, aux galeries, & autour des jours qui ſont au haut des jeux de paume, pour arrêter les balles qu'on y jette.

FOND *du jeu*; c'eſt l'eſpace à droite d'un jeu de paume, depuis la corde juſqu'au mur de côté.

FOUR A COLORER; c'eſt le four dans lequel les *paumiers-raquetiers* ſuſpendent les bois des raquettes, à la fumée de la ſciure de bois, pour leur donner une couleur rembrunie.

FRÊNE; c'eſt le bois dont on ſe ſert ordinairement, comme le plus propre à faire des raquettes.

FUST; les *paumiers* nomment le *fuſt* d'une raquette le bois qui en porte les cordes, & qui en fait le manche.

GALERIE; corridor dans lequel on ſe trouve en entrant dans un jeu de paume.

GOUGE; eſpèce de tranchant courbe & court, dont le *paumier-raquetier* ſe ſert pour enlever du bois à l'étançon de chaque côté, afin de le nerver enſuite, & de coller le parchemin.

GOUGER *la raquette;* c'eſt faire, avec la gouge, une rainure dans le bois d'un trou d'une rangée au trou de l'autre. Les ſix trous qui ſont tournant ſur le côté élevé, ſe gougent en zig zag.

GRATTOIRS; ce ſont des morceaux de lame d'épée emmanchés par les deux bouts, dont on ſe ſert pour commencer à polir la raquette.

GRILLE; c'eſt dans un jeu de paume l'ouverture qui eſt à l'extrémité de l'apentis en retour d'équerre, qu'on nomme le toît de la grille.

JAMBES *d'une raquette*; on donne ce nom aux deux côtés d'une raquette.

JEU *de paume*; c'eſt un jeu d'exercice, où l'on ſe renvoie des balles avec des raquettes, ſuivant certaines règles qui font perdre ou gagner les joueurs.

JEU DE PAUME; quant au bâtiment; il y a deux ſortes de jeux de paume, l'un qu'on nomme le *quarré*, l'autre *à dedans*.

INSTRUMENS; c'eſt le nom que les paumiers donnent à des palettes de bois ou plus larges ou plus étroites, dont quelques joueurs ſe ſervent par fantaiſie.

JOUES *d'en haut d'un jeu de paume*; on nomme ainſi les quatre ſurhauſſemens, dans les deux murs de côté d'un jeu de paume, vers leur extrémité.

LISSETTE; petit inſtrument d'os & plat, qui ſert à polir; ou liſſer.

MANCHE *de la raquette*; on appelle ainſi les bouts du bois de la raquette.

MARQUER *les trous de la raquette;* c'eſt avec les pointes d'un compas marquer dans les rainures du bois les endroits où doivent être les trous.

MONTANS; on appelle ainſi dans une raquette de paume les rangs de maille qui vont de bas en haut.

MOULE *à balles de paume*; ce moule eſt une planchette mince, terminée par un petit manche, pour pouvoir la tenir quand on fait l'épreuve. Cette planchette eſt percée d'un trou rond. On en a de différens diapaſons. Il faut que la balle paſſe bien juſte au travers du moule qu'on a choiſi.

Moule *à raquette de paume*; ce moule eſt un morceau de planche de chêne, épais d'un pouce & demi, taillé en tête de raquette aſſez groſſièrement, poſé ſur un établi, auquel il eſt attaché par une vis.

Nerver *l'étançon*; c'eſt appliquer ſur l'étançon d'une raquette, du nerf de bœuf réduit en filaſſe, qu'on étend à égale épaiſſeur, & qu'on enduit tout de ſuite de colle forte.

Nœuds (*les*); on donne ce nom à l'un des côtés de la raquette de paume où ſont les nœuds des cordes.

Noir *des jeux de paume*. L'intérieur de tout jeu de paume eſt peint en noir, compoſé de noir de fumée, de ſang & de fiel de bœuf, & d'urine.

Noyau *de la balle*; c'eſt la petite boulle de chiffons bien ronde, groſſe comme une noix, qui ſert à former la balle de paume.

Ouverts (*les*), intervalles entre les poteaux de la galerie d'un jeu de paume.

Pelotes, *terme de paumier*; ce ſont les balles pour jouer à la paume, avant qu'elles ſoient couvertes de drap. On les appelle auſſi des *pelotons*.

Les paumiers doivent, ſuivant leurs ſtatuts, avoir ſoin que les *pelotes* ou pelotons ſoient bien rondes, & faites de morceaux ou rognures de drap avec une bande de toile, & ſerrées bien fort avec de la ficelle. L'inſtrument dont on ſe ſert pour faire les *pelotes*, eſt une eſpèce de billot qu'on appelle *chèvre*.

Les maîtres paumiers prennent la qualité de maîtres paumiers-raquetiers, faiſeurs de *pelotes*.

Percer la raquette; c'eſt avec la mèche d'un vilebrequin faire les trous dans les endroits marqués par le compas. On doit percer dix-huit trous à la tête, autant au bas des jambes & au collet de la raquette.

Petit trou; c'eſt dans un jeu de paume le trou qui eſt vis-à-vis de la grille au fond du jeu.

Planer l'échalas; c'eſt planer ou amincir le bois de la raquette, ſucceſſivement & quarrément d'un bout à l'autre, à l'épaiſſeur d'un pouce ſur un demi pouce.

Poinçon; inſtrument pointu, rond & poli que le paumier introduit dans tous les trous du bois, pour les adoucir & les rendre plus coulans.

Poinçon *double*, c'eſt un poinçon à deux pointes qui font la fourche.

Poitrinière de liège; pièce néceſſa le travail des raquettes. La poitrinière planche d'environ ſix pouces en quarré, ſur eſt collé un morceau de liège de la même & que l'ouvrier attache ſur ſa poitrine courroies.

Poitrinière *de buis*. Elle eſt compoſ petite planche quarrée avec ſa ceinture; planche eſt cloué un morceau de buis élevé en forme de mammelle, au centre de eſt un petit creux pour recevoir le bout d' brequin.

Poser *le parchemin*; c'eſt après avoir la filaſſe de nerf ſur l'étançon d'une raquette, ſur une couche de colle forte le parchemi unit bien pat-tout avec la liſſette.

Presse; les paumiers ſe ſervent d'une p dinaire pour reſſerrer les jambes de la raq

Quarré (*le*): c'eſt le bâtiment d'un jeu d qui forme un quarré long, fermé par qua railles.

Rabats; c'eſt le filet placé au-deſſus d des pignons.

Raie *de la preſſe*; c'eſt dans un jeu de la raie en long, qui vient du toit de la g

Raies & *demi raies noires* d'un jeu de elles ſont tracées tranſverſalement ſur le pl & ſervent à fixer l'œil pour connoître préci l'endroit où la balle tombée d'un ſecond bon une chaſſe.

Raquette *de paume*; la raquette ordinai tête de huit pouces de long, de cinq po large vers ſon milieu; le manche y comp étançon quinze pouces de long; le bois d la raquette a un demi pouce d'épais ſur un

Raquette *en battoir*: c'eſt une raquett droite imitant le battoir, & plus étroite raquette ordinaire.

Raquetier, (*paumiers*) ouvriers qui fab des raquettes. Les maîtres des tripots ou paume, prennent la qualité de maîtres p & *raquetiers*.

Raquetton (*terme de paumier*), gra quette, dont les joueurs de paume ſe ſerve mieux garder ce qu'en terme de ce jeu on *le dedans*.

Sciure *de bois de chêne tamiſée*. C'eſt une qu'on met dans un four, & dont la fumée très-bien le bois des raquettes.

TABLE DE BILLARD, (*paumier*) c'eſt un chaſſis fait de planches de bois de chêne bien unies & bien jointes enſemble, ſur lequel on applique le tapis de drap verd ſur lequel on joue au billard. Cette table eſt poſée ſolidement & de niveau ſur dix pieds ou pilliers de charpente ou de ménuiſerie, joints enſemble par d'autres pièces de bois qui les traverſent.

TAMBOUR, partie d'un jeu de paume à dedans.

TÊTE *de la raquette*, c'eſt le haut de la raquette qu'on nomme la *tête*: les deux côtés les *jambes*, le bas à l'endroit ficelé le *collet*, & les bouts reſtans le *manche*.

TILLEUL, bois qui eſt propre à faire l'étançon des raquettes.

TIRER *les travers*: c'eſt tendre avec force les cordes des travers dans les mailles d'une raquette.

TOIT, c'eſt la couverture d'une galerie qui y règne de deux ou trois côtés, ſur laquelle ſe fait le ſervice de la balle. On diſtingue au jeu de paume trois ſortes de *toîts*, le *toît* de la galerie, le *toît* de la grille & le *toît* du dedans.

TRAVERS, on nomme ainſi les rangs de mailles qui croiſent les montans.

TREMPER *les échalas*, c'eſt mettre & laiſſer tremper à froid, pendant pluſieurs jours, les échalas ou bois des raquettes dans une chaudière de forme quarrée pleine d'eau.

TRIQUET (*le*), eſpèce de battoir qui n'eſt que d'une pièce: il a huit pouces & demi de tête, laquelle a deux pouces trois quarts de large, le manche a quatorze pouces de long.

TROU, ouverture quarrée à raſe terre, pratiquée dans un jeu de paume.

TROUS de la raquette pour y lacer la corde à boyau. Ces trous doivent former deux rangs dans tout le pourtour de la tête de la raquette, ils doivent être eſpacés de manière qu'ils ne ſe trouvent jamais parallèles l'un à l'autre.

VILEBREQUIN, outil qui ſert à percer d'outre en outre la place des clous qui joignent le manche de la raquette à l'étançon. On l'emploie auſſi à percer les trous pour corder la raquette.

PÉCHES

(Art de conſerver ce fruit, & d'en tirer avantage).

La pêche eſt un des fruits les plus délicieux ; c'eſt de tous celui qui flatte le plus ſenſuellement les organes de la vue & du goût ; mais c'eſt en même temps le fruit dont la culture demande le plus de ſoin, d'expérience & d'intelligence.

Le pêcher donne des fleurs en roſe, auxquelles ſuccèdent ces beaux fruits charnus, qu'on nomme pêches.

Il y en a beaucoup d'eſpèces, toutes variées par la forme, par la couleur, par le goût & par le plus ou moins de temps qu'elles ſont à mûrir.

Le pêcher renfermant un noyau gravé de profonds ſillons ; ce noyau contient une amande compoſée de deux lobes, ordinairement amères.

Les feuilles du pêcher ſe terminent en pointe : elles ſont dentelées ſur les bords, & placées alternativement ſur les branches.

Parmi le nombre prodigieux de variétés de ce fruit, il n'y en a guères que ſeize à dix-huit eſpèces qui méritent les ſoins du cultivateur. Cependant on peut ſe procurer une ſuite non-interrompue de bonnes pêches, depuis la fin de juillet, juſqu'à la mi-octobre.

Les ſortes de pêches qui ſe ſuccèdent ſans interruption, & qui ſont, ſans contredit, les meilleures & les plus belles, ſont 1°. la petite mignone, ou double de troyes.

2°. La grande mignone.

3°. La madeleine rouge.

4°. La galante ou belle-garde.

5°. La madeleine blanche.

6°. La véritable pourprée hâtive à grande fleur.

7°. La bourdine ou narbone.

8°. La chevreuſe hâtive.

9°. L'abricotier ou admirable jaune.

10°. La pavie de pompone ou la paire monſtrueuſe.

11°. Le teton de vénus.

12° La pêche d'Italie.

13°. La violette hâtive.

14°. La perſique.

15°. La royale.

16°. La navette.

17°. L'alberge jaune précoce, la chair en eſt jaune & ferme. Ce fruit ſemble faire la nuance entre la pêche & l'abricot.

18°. La pêche de vigne.

La pavie de pompone eſt remarquable par ſa groſſeur monſtrueuſe, par ſon beau coloris, & parce qu'elle vient la dernière. Elle peut être confite au vinaigre comme les cornichons, & c'eſt alors un fruit excellent & de réſerve pour toute l'année.

Il y a un petit pêcher nain, qu'on appelle *parchemin d'Orléans* qui n'eſt bon que pour le plaiſir des yeux. Cependant il rapporte juſqu'à vingt & vingt-cinq pêches très-petites, & inſipides au goût. On cultive ce petit arbre dans des vaſes de fayence, qu'on ſert par amuſement ſur la table.

On greffe le pêcher ſur l'amandier dans les terres légères ; & ſur le prunier dans les terres fortes.

Les pêchers tendres ne réuſſiſſent bien qu'en eſpaliers, aux ſeules expoſitions du midi & du levant.

L'ébourgeonnement qui conſiſte à retrancher les bourgeons ou branches inutiles, ſe fait au mois de mai : cette opération, qui eſt la plus importante après la taille de l'arbre, procure au fruit la ſûreté, la beauté & la bonté.

La plupart des pêchers ont la peau velue ; mais pluſieurs eſpèces qu'on nomme *pêches violettes* l'ont très-liſſes.

Il y a des pêches velues qui quittent le noyau, & d'autres dont le noyau eſt adhérent à la pêche : celles-ci ſe nomment *pavies*. Il y a auſſi des pêches violettes ou liſſes qui quittent le noyau, & d'autres qu'on nomment *brugnons*, dont la chair eſt adhérente au noyau.

Manière de garantir les fleurs du pêcher.

Il y a un moyen ſimple, pratiqué avec ſuccès en Dannemarck, pour préſerver des injures de l'air les fleurs du pêcher.

Pour cet effet, on fiche en terre, & on incline, le long des eſpaliers, des rames de la hauteur des pêchers & garnies de leurs branchages.

Ces rames doivent être placées à deux ou trois pouces de diſtance les unes des autres, & former un angle aigu avec le pied de la muraille.

Il eſt bon de les aſſujettir au treillage ou à la muraille avec des liens d'oſier qu'on y attache tranſverſalement, afin qu'elles ne ſoient pas dérangées par le vent.

On peut employer indifféremment toute eſpèce de bois ; mais les rames de charme méritent la préférence, parce qu'elles conſervent leurs feuilles fort tard ; ce qui remplit mieux l'objet qu'on s'eſt propoſé en plaçant ces rames.

La circulation de l'air & la chaleur néceſſaires aux progrès de la végétation, ne ſont point interceptées par cet arbre qui eſt, en quelque ſorte, tranſparant.

Ce procédé a été éprouvé avec ſuccès par M. Trochereau de la Berlière, qui s'eſt fait un plaiſir de le communiquer aux amateurs du jardinage.

Méthode pour faire ſécher & conſerver des pêches.

Voici une méthode excellente pour faire ſécher & conſerver des pêches.

On choiſit ordinairement l'abricotier ou admirable jaune, & l'alberge jaune, rarement les autres eſpèces, parce qu'elles ne ſont pas auſſi propres à l'objet qu'on ſe propoſe.

On cueille ces pêches lorſqu'elles ſont mûres, on les pèle, on les fend en deux, on les met ſur un plat, on les applatit avec une palette de bois; on les laiſſe ainſi pendant environ douze heures, depuis le ſoir juſqu'au matin.

Le jus du fruit découle naturellement ; on le met dans un vaſe particulier; & ſur une livre de ce jus, on ajoute une demi-livre de ſucre avec une chopine d'eau-de-vie, un peu de cannelle & de clous de girofle. On fait infuſer le tout ſur des cendres chaudes, pendant dix à douze heures.

On retire les pêches de deſſus le plat, on les étend ſur de petites claies, de manière qu'elles ne ſe touchent point, on les met ſécher dans le four, auquel on ne donne qu'un très-léger degré de chaleur, en le chauffant ſeulement avec du ſarment de vigne.

Quand on les y a laiſſées un certain temps, on les retire : on les fait tremper l'une après l'autre dans le ſirop qui leur a été préparé; on les arrange ſur les claies, ayant bien ſoin qu'elles ne ſe touchent pas; on les remet au four au même degré de chaleur douce; on les retire enſuite pour répéter la même opération, qui, ordinairement, ſe réitère trois fois.

On reconnoît que les pêches ſont au degré de ſéchereſſe qui leur convient, lorſqu'elles ont une couleur de brun incarnat, lorſque leur chair eſt ferme, tranſparente & reluiſante, par le vernis que le ſirop aura fait en ſéchant.

On les met enſuite dans des boîtes de ſapin, propres & garnies de papier blanc. On dépoſe ces boîtes dans un endroit ſec. Si l'on manquoit de faire ſécher les pêches ſuffiſamment, elles ſe moiſiroient & ſe gâteroient dans les boîtes.

On peut conſerver, par la même méthode, les *pêches brugnons* & les abricots; mais pour ceux-ci, il faut ſeulement en faire ſortir les noyaux ſans les ouvrir.

Maraſquin de pêches.

Toutes les eſpèces de pêches ſont bonnes pour cette ſorte de liqueur; mais les pêches de vigne ſont préférables.

On prendra cent livres de pêches, on les écraſera ſans en ôter les pelures ni les noyaux ; on mettra le tout dans un vaiſſeau d'une capacité fort ample, & on les y laiſſera en fermentation, ſans addition d'aucune autre choſe.

La fermentation eſt quelquefois plus de dix jours à paroître. Au bout de ce temps, on apperçoit des trous à la croute formée à la ſuperficie du fruit écraſé. Alors on le foule bien en prenant ce ſoin une fois tous les vingt-quatre heures.

Quand il exhalera une odeur vineuſe, très-forte & aromatique, on le verſera dans une grande cucurbite garnie de ſa grille, qu'il faut laiſſer vuide à ſix pouces du bord.

On adapte la partie ſupérieure, & le réfrigérant ainſi que le ſerpentin, ſi on en a, & on diſtille à feu modéré.

On retirera plus ou moins d'eſprit ardent & aromatique, ſelon la quantité du fruit qu'on aura employé, & le degré de fermentation qu'on aura ſagement ménagé.

Quand on en aura retiré trois à quatre pintes, on verra ſi ce qui ſort de l'alambic eſt encore ſuffiſamment ſpiritueux, en ce cas on continuera la diſtillation.

Si on n'apperçoit que du phlegme, on ceſſera. On jettera comme inutile ce qui reſtera dans la cucurbite, & s'il reſte de la matière, on commencera une nouvelle diſtillation, juſqu'à ce que tout le fruit qu'on aura mis en fermentation ſoit diſtillé.

On raſſemble alors tout l'eſprit ardent, provenu des différentes diſtillations, on le verſe dans un

alambic de médiocre grandeur, & on le rectifie au bain-marie.

Cela fait, on y pourra procéder à la ſyropation de la manière ſuivante.

On prend une livre de ſucre par pinte d'eſprit, on le fait fondre dans une pinte d'eau commune, on mêle le tout enſemble & on filtre. Notez qu'il faut augmenter ou diminuer la doſe de ſyrop, relativement au degré deforce de l'eſprit ardent.

Ratafia de pêches.

On fait en Provence un ratafia de pêches, auquel on attribue pluſieurs propriétés admirables, ſoit pour les maladies du poumon, ſoit pour corriger les mauvaiſes odeurs de l'haleine & de la bouche, ſoit même pour les perſonnes bilieuſes. En voici la recette.

On choiſit des pêches qui ne ſoient ni trop mûres ni trop vertes; mais de la meilleure eſpèce; on les pèle & on met une livre par pinte d'eau-de-vie.

On fait infuſer auſſi les pelures dans l'eau-de-vie, mais dans un vaiſſeau ſéparé, parce que, dit-on, la peau de la pêche a une certaine amertume que l'eau-de-vie ne pourroit bien corriger, ſi le ſyrop de la chair s'y trouvoit mêlé.

On laiſſe infuſer le tout au ſoleil, l'eſpace de vingt jours; on retire enſuite les pêches pour en caſſer les noyaux, en ôter les amandes que l'on pèle, & que l'on remet de nouveau dans la liqueur infuſer l'eſpace de quatre ou cinq jours.

Les pêches étant retirées, on les mêle avec les pelures qu'on a fait infuſer à part, on laiſſe infuſer de nouveau pendant cinq à ſix jours; enſuite on preſſe le tout dans un linge.

Ce jus ſe mêle à l'eau-de-vie, & par pinte d'eau-de-vie, on ajoute une demi-livre de ſucre. On met enſuite ce ratafia dans des bouteilles bien bouchées.

Pêches à l'eau-de-vie.

Indépendamment du procédé ordinaire & bien connu pour faire des abricots, des pêches & autres fruits à l'eau-de-vie : voici une manière bien plus ſimple.

Il faut choiſir de belles pêches bien colorées, bien mûres, & les eſſuyer légèrement, ſoit avec une broſſe molle, ſoit avec un linge blanc pour ôter leur duvet. On pèſe le fruit, & pour chaque livre on prendra ſeulement un quarteron de ſucre. On le clarifiera, on le fera cuire juſqu'au grand perlé.

Lorſqu'il ſera à ce point, l'on y mettra le
& on lui fera prendre trois ou quatre bouil
pendant ce temps, l'on aura ſoin de retour
fruit en tout ſens, afin qu'il prenne le ſucr
tout, après quoi l'on retire la poële du fe
l'on arrange les pêches une à une dans un
Le ſyrop étant plus de moitié réfroidi,
verſe l'eau-de-vie, à raiſon de trois demi-
par livre de fruits.

Comme le ſyrop pourroit être un peu ép
ne faudra pas verſer l'eau-de-vie tout d'un
le mélange ne pourroit ſe faire qu'avec bea
de difficulté. Il faudra donc verſer l'eau-d
à pluſieurs repriſes, & toujours l'écumer po
ciliter le mélange.
Lorſque le mélange ſera fait, il faudra le
dans le bocal où l'on aura arrangé le fruit;
nagera d'abord; mais à meſure que le ſy
l'eau-de-vie le pénètreront, il ſe précipit
fond du bocal, & c'eſt alors qu'il ſera bon à m

Vin de pêche.

L'on fait auſſi avec les *pêches* un vin agr
& qui n'eſt point malfaiſant. L'on prend c
vres de *pêches* de vigne qui ne ſoient ni tr
tes ni tachées; on en ôte le duvet & les noyau
pétrit ce fruit juſqu'à ce qu'il ſoit en marm

On le met en fermentation dans de gran
de grès, ou bien dans un baquet proprement
dé; on le couvre d'un linge; on le place
lieu tempéré juſqu'à ce qu'il ait bien fer
ce qui n'arrivera guère qu'au bout de quin
ou trois ſemaines plus ou moins, ſuivant l
pérature de la ſaiſon.

Lorſqu'on n'appercevra plus aucune mar
fermentation ſenſible, ce qu'on reconnoîtra
odeur forte & vineuſe, & encore mieux à
pidité de la liqueur qui ſe trouvera au deſſou
croûte qui ſe ſera formée à la ſurface, on
le tout par un linge d'un tiſſu un peu lâch

Pour lors on ajoutera deux livres d'e
vin bien rectifié & quatre livres de ſucre en
plus ou moins de l'un & de l'autre, relati
à la force & à la ſaveur qu'on remarquera
de *pêches*.

Le mélange étant fait, on le verſe dans
tit baril ou dans de grandes cruches de gr
bouche bien le tout, on le porte à la cav
bout d'un an on tire le vin en bouteilles.

Dict. de l'Ind.

EINTURE (Art de différens genres de).

ıfieurs ſortes de *peinture* ; ſavoir, à dé-
ı émail, à huile, en miniature, à la
au paſtel, à l'encauſtique, éludorique,
e, ſur les étoffes, ſur papier; il y a
e, le patronage, le sgraffitto, &c.
ces manières de peindre, lorſque c'eſt
i conduit le pinceau, lorſqu'il faut avoir
la nature pour modèle, lorſqu'on cher-
ler par l'élégance du deſſin, ou par la
couleurs ; lorſqu'enfin l'art devient créa-
ors cet art n'appartient plus à notre re-
oit prendre ſon rang parmi les ouvrages
on, qui ſeront traités dans d'autres di-
l'Encyclopédie.

jet ſe réduit ici à rendre compte des
échaniques de certains genres de *pein-*
endent à conſerver, embellir & appro-
elque ſorte l'extérieur des habitations &
emens.

ons déjà parlé des *couleurs* & des *vernis*
me deuxième de ce dictionnaire, en
ır guide le traité de M. Watin ſur *l'art*
doreur & *verniſſeur* : nous le conſulte-
uivrons encore comme un maître très-
très-ſûr dans tout ce qui concerne les
e l'art de la *peinture* que nous devons
s cet article.

Peinture d'impreſſion.

ure d'impreſſion conſiſte à imprimer di-
hes de couleurs d'une même teinte,
la détrempe, ou à l'huile, ou au ver-
ouvrages de menuiſerie, charpenterie,
, ſerrurerie, & autres qu'on veut conſer-
ellir.

de cet art paroît remonter à la plus
ité ; les uns l'attribuent aux phrygiens,
babyloniens.

bable qu'une terre colorée, infuſée,
in, ſoit par haſard, dans de l'eau qui
teinte au liquide ; qui, à ſon tour,
iquoit à un autre ſujet, a dû donner les
dées de la *peinture* d'impreſſion.

ages, qui n'ont pas la plus légère idée
d'arts qui nous ſont très-familiers, &
uels il faut ſe reporter lorſqu'on veut
r l'origine ou l'ancienneté d'une opinion,
me, d'un art, connoiſſent la *peinture*
: ils peignent leurs arcs, leurs jave-
lots, leurs carquois, leurs canots. L'uſage de ces peuples qui, pendant tant de ſiècles, ont conſervé l'heureuſe ſimplicité de leurs notions primitives, nous atteſte mieux que toutes nos conjectures, & celles des auteurs, que la *peinture* d'impreſſion eſt un des premiers arts découverts.

A peine un bâtiment eſt-il élevé, dit M. Watin, à peine les conſtructions néceſſaires ſont-elles terminées, que l'empreſſement de jouir appelle le peintre d'impreſſion, & lui confie le ſoin de la décoration & des embelliſſemens.

Celui qui voyoit avec tranquillité les progrès lents de la bâtiſſe, devenu tout-à-coup impatient, ſans attendre que les murs ſoient ſecs, que les plâtres ſoient eſſuyés, ne laiſſe ſouvent pas à l'artiſte le temps de diſpoſer ſes travaux.

Il faut que celui-ci prévienne le deſir ; qu'expéditif dans ſes opérations, il ſurmonte les obſtacles que l'humidité lui oppoſe ſans ceſſe, & qu'il ſe hâte de rendre promptement les lieux, non-ſeulement décorés, mais encore en état d'être habités.

Tout le bâtiment devient ſon attelier : d'abord ce n'eſt qu'un ſimple ouvrier, dont le premier ſoin eſt de peindre au-dehors, les eſcaliers, les rampes, les grilles, les croiſées, les portes, les treillages; au-dedans, de blanchir les plafonds, & de mettre en couleur les lambris, les parquets, &c.

Il donne à tous les ſujets la teinte choiſie, & il la donne uniforme; mais il faut varier l'embelliſſement, flatter la vue : ici paroît l'artiſte; il remarque les expoſitions, meſure la hauteur & la chûte des jours, devine les effets, combine avec eux les teintes, & répand par-tout les couleurs les plus agréables; enfin ſe développe le décorateur : il travaille ſouvent, à la vérité, ſur les deſſins de l'architecte ; mais c'eſt lui qui diſtribue le marbre, le ſtuc, l'or, qui deſſine un lointain, ménage une perſpective, ſait imiter les plus grandes richeſſes de la nature & de l'induſtrie, qui, du ſallon au boudoir, de la galerie au jardin, de l'oratoire à la ſalle de ſpectacle, va multiplier les charmes d'une décoration variée, qui plaira ſans ceſſe à l'œil ſans le raſſaſier, & lui fera, à chaque inſtant, admirer de nouvelles beautés, en lui ménageant de nouvelles ſurpriſes.

Sous ces trois changemens, que le peintre d'im-

preſſion eſt obligé de ſubir, il n'eſt pas, pour ainſi dire, le même homme.

Dans ſon premier état, c'eſt un être paſſif, toujours aſſervi, toujours commandé.

Dans le ſecond, il combine, à la vérité ; mais ſes combinaiſons, réſultats de l'habitude, ſont toujours ſubordonnées, & très-ſouvent arrêtées par les idées d'un amateur impérieux qui fait tout fléchir ſous le poids d'une volonté que quelquefois le caprice dirige.

Mais, comme décorateur, il n'a plus de maître ; le plan donné, il prend l'eſſor, ſes travaux ne ſont plus contredits, il n'eſt pas froidement aſſervi à l'imagination d'un autre : ſon goût ſeul le conduit & l'inſpire.

Outils du peintre.

Les outils les plus eſſentiels au peintre d'impreſſion ſont ceux qu'on diſtingue en *broſſes & pinceaux*, tous de différentes groſſeurs.

Les *broſſes* ſont faites, ou de ſoie de ſanglier ſeul, ou de ſoie de ſanglier mêlée de celle de porc ; elles doivent être droites, en forme ronde, & leur ſurface doit préſenter une forme plate, ébarbée finement : il eſt aſſez difficile d'en trouver de bonnes.

Une demi-heure avant de s'en ſervir, il faut les tremper dans l'eau, pour ôter la ſciure miſe pour les ſerrer, & pour enfler la ficelle & le bois; l'eau fait faire à tout ſon effet : en reſſerrant l'une & maintenant l'autre, elle empêche que les poils ne ſe défaſſent, & que la broſſe ne ſe démanche : on en fait ſortir l'eau ; elle peut ſervir alors à toutes ſortes d'uſages, ſoit pour la détrempe, ſoit pour l'huile.

On peut mouiller de même les broſſes en détrempe dont on ne s'eſt pas ſervi depuis long-tems; mais on ne pourroit pas le faire pour les broſſes qui ont été employées à l'huile.

Les *pinceaux* ſont faits de poils de blaireau ou de petits gris, qu'on enchâſſe dans des tuyaux de plume, depuis celle du cygne juſqu'à celle de l'alouette. Ils doivent, ainſi que les petites broſſes, ne point ſe ployer, préſenter une pointe ferme, & former la pointe lorſqu'on les mouille : il faut avoir ſoin de les nettoyer quand on ne s'en ſert plus.

Le *pincelier* eſt un petit vaſe de cuivre ou de fer blanc, plat par-deſſous, arrondi par les deux bouts, & ſéparé en deux par une petite plaque poſée au milieu, de manière qu'on la voie : on met de l'huile ou de l'eſſence dans un des côtés pour nettoyer les pinceaux.

En les trempant dedans, on les preſſe entre le doigt & le bord du vaſe ou de la plaque, afin que l'huile tombe avec les couleurs qu'elle détache du pinceau, dans l'autre partie du vaſe où il n'y a point d'huile nette.

La *palette* eſt une planche de bois fort ſerré, mince, de figure ovale ou quarrée, un peu plus menue aux extrémités qu'au centre ; l'endroit le plus épais n'a tout au plus que deux lignes. On y fait ſur le bord un trou de figure ovale, aſſez grand pour pouvoir y fourrer le pouce de la main gauche.

Ce trou eſt taillé de biais dans l'épaiſſeur du bois, & comme en chanfrein, en ſorte que la partie de deſſous la palette, qui eſt vers le dedans de la main, eſt un peu tranchante. A l'oppoſite, c'eſt celle de deſſus.

Le bois de palette eſt ordinairement de poirier ou de pommier, rarement de noyer, à cauſe qu'il ſe tourmente trop, c'eſt-à-dire, qu'il eſt trop ſujet à ſe bomber & à perdre ſon niveau.

Quand la palette eſt neuve, on imbibe le deſſus avec de l'huile de noix ſicative, qu'on y met à pluſieurs repriſes, à meſure que l'huile sèche, & juſqu'à ce qu'elle ne s'imbibe plus dans le bois.

Lorſque l'huile eſt séchée, on le polit, en le ratiſſant avec le tranchant d'un couteau, & on le frotte avec un linge trempé d'huile de noix ordinaire.

La palette ſert pour mettre les couleurs broyées à l'huile, qu'on arrange au bord d'en haut, le plus éloigné du corps, quand on tient la palette appuyée en partie ſur le bras.

On place les couleurs les unes à côté des autres par petits tas, de façon qu'elles ne puiſſent pas ſe toucher ; les plus claires ou blanches, vers le pouce ; le milieu & le bas ſervent à faire avec le couteau les teintes, & le mélange des couleurs.

On nettoie la palette, en ôtant avec le bout du couteau les couleurs qui peuvent encore ſervir : on la frotte avec un morceau de linge, on y verſe enſuite un peu d'huile nette pour la frotter encore & la nettoyer parfaitement avec un linge propre.

S'il arrivoit qu'on y laiſsât sécher les couleurs, il faudroit la ratiſſer promptement avec le tranchant du couteau, en prenant garde d'en hacher le bois, & la frotter enſuite avec un peu d'huile.

Le *couteau* eſt une lame plate, flexible, également mince de chaque côté, arrondie par une de ſes extrémités, & emmanchée par l'autre, dans un manche de bois léger.

On ſe ſert de *règles* pour travailler en architecture ; elles doivent être de bois de poirier, abattues

tues en chanfrein, comme des règles à deſſiner : il faut auſſi un *plomb*, au bout duquel on attache une ficelle de fouet très-fine ; il ſert à prendre l'aplomb ; un *équerre*, un *compas* pour le décore, & pour diſtribuer les panneaux d'appartemens.

Tous les vaſes dont on ſe ſert pour mettre les couleurs, doivent être verniſſés, précaution néceſſaire pour qu'elles s'y deſſéchent moins.

De l'action de broyer & de détremper.

Broyer, c'eſt écraſer & atténuer les ſubſtances qui donnent les couleurs, ſur un porphire, un marbre ou autre pierre dure, avec l'intermède de l'eau, de l'huile & de l'eſſence ; enſuite on les détrempe.

Détremper, c'eſt imprégner un liquide d'une teinte, de façon qu'il puiſſe s'étendre ſous la broſſe.

Quand les matières ſont broyées à l'eau, il faut les détremper à la colle de parchemin.

Si l'on veut les détremper dans un vernis à l'eſprit de vin, il ſuffit, après les avoir broyées, d'en détremper ce que l'on veut employer ſur le champ ; car les couleurs ainſi préparées sèchent très-promptement.

Les couleurs broyées à l'huile s'emploient quelquefois à l'huile pure, plus ſouvent à l'huile coupée d'eſſence, & très-ſouvent avec l'eſſence de térébenthine pure ; l'eſſence les rend coulantes & faciles à étendre.

Les couleurs ainſi préparées ſont les plus ſolides ; mais elles exigent plus de temps pour ſécher.

On broie les couleurs à l'eſſence de térébenthine, & on les détrempe au vernis ; comme elles exigent un très-prompt emploi, il n'en faut préparer que très-peu à la fois, & pour l'ouvrage du moment.

Les couleurs broyées à l'eſſence & détrempées au vernis, ont plus de brillant, sèchent plus vite que celles préparées à l'huile ; mais ſont difficiles à manier, étant ſujettes à épaiſſir, ſur-tout quand on en détrempe trop à la fois.

On broie les couleurs ou ſubſtances colorées, en les écraſant avec la molette, qu'on paſſe & repaſſe ſouvent deſſus, juſqu'à ce qu'elles deviennent en poudre très fine, en les humectant d'eau peu à peu, à meſure qu'on les broye, ce qui facilite l'opération ; on rapproche toujours la couleur au milieu avec le couteau, pour repaſſer deſſus la molette que l'on conduit en tout ſens juſqu'à ce qu'elle ſoit broyée autant qu'on le deſire : on la partage enſuite en petits tas, ſur une feuille de papier blanc & net, à l'aide d'un entonnoir, & on les laiſſe ſécher dans un endroit propre, où il n'y a pas de pouſſière.

C'eſt ce qu'on appelle *couleurs broyées à l'eau*, qu'on peut employer en les détrempant, ſoit à la gomme, ſoit à la colle, ſoit à l'huile, & ces petits tas ſe nomment *trochiſques*. On peut, ſous cette forme, conſerver facilement les couleurs broyées.

Comme la pierre & la molette doivent toujours être propres ; ſi vous avez broyé à l'eau, lavez-les avec de l'eau ; ſi la couleur réſiſte, & que vous ne puiſſiez l'emporter, à cauſe des inégalités de la pierre, écurez-les avec un peu de ſablon & de l'eau qu'on broie avec la molette ; ce qui ſe fait ſur-tout lorſqu'on veut enſuite broyer une couleur d'une teinte différente, comme du jaune après du blanc ou du noir.

Quand les couleurs ont été broyées à l'huile, nettoyez la pierre & ſa molette avec de la même huile pure ſans couleur, comme ſi on broyoit ; après qu'elle a détaché toute la couleur qui étoit reſtée, ôtez l'huile, paſſez deſſus une mie de pain médiocrement tendre, pour emporter la couleur qui y reſte ; ce qu'on répète pluſieurs fois avec de nouvelles mies de pain, en appuyant aſſez fort avec la molette, juſqu'à ce que le pain devienne en petits rouleaux, & ne ſoit plus teint de couleur.

Si, par haſard ou négligence, la couleur ſéchoit ſur la pierre avant qu'on l'eût nettoyée, il faudroit l'écurer, à pluſieurs repriſes, avec du grès, ou du ſablon, ou de l'eau ſeconde, juſqu'à ce que la pierre fût nette ; ce qu'on reconnoît en la lavant avec de l'eau.

Ceux qui broient ordinairement du blanc de plomb, ont une pierre particulière qui ne ſert qu'à cet uſage, à cauſe que cette couleur ſe ternit aiſément, pour peu qu'il s'en mêle d'autres.

Broyez également & modérément vos ſubſtances.

Broyez-les ſéparément.

Ne les mélangez pour donner la teinte, que lorſqu'elles ont été bien préparées.

N'en détrempez que ce que vous êtes dans le cas d'employer, de peur qu'elles n'épaiſſiſſent.

Pour broyer, ne mettez que ce qu'il faut de liquide pour ſoumettre les ſubſtances ſolides à la molette.

Plus elles ſont broyées, mieux les couleurs ſe mêlent, & donnent une peinture plus douce, plus unie, plus gracieuſe ; la fonte en eſt plus belle, moins ſenſible.

Auſſi faut-il donner tous ſes ſoins à bien broyer finement & à les détremper ſuffiſamment, pour

qu'elles ne ſoient ni trop légères, ni trop épaiſſes.

Pour *détremper*, il faut mettre les couleurs broyées dans un pot, verſer peu à peu le liquide qui doit ſervir à les détremper, & l'introduire en remuant bien, juſqu'à ce que la couleur ſoit délayée au point que l'on deſire : ne verſez de liquide qu'autant qu'il en faut pour étendre les couleurs ſous le pinceau ou la broſſe.

Le précepte de ne broyer & de ne détremper de couleurs qu'autant qu'on en a beſoin, eſt eſſentiel à ſuivre, parce que tel ſoin qu'on emploie pour les conſerver, elles ſe graiſſent & perdent toujours de leur qualité.

Cependant, ſi l'on en avoit préparé une plus grande quantité, il faut, quand ce ſont des terres broyées à l'huile, y mettre un peu d'huile par deſſus ; & pour qu'elles ne ſe glaiſent pas quand elles ſont broyées à l'eau, il faut les noyer d'un peu d'eau qui les ſurnage.

Application des couleurs.

1°. Ne préparez, ſuivant les obſervations de M. Watin, que la quantité des couleurs neceſſaires pour l'ouvrage que vous entreprenez, parce qu'elles ne ſe conſervent jamais bien, & que celles qui ſont fraichement mélangées ſont toujours plus vives & plus belles.

2°. Tenez votre broſſe droite devant vous, & qu'il n'y ait que ſa ſurface qui ſoit couchée ſur le ſujet ; ſi vous la teniez penchée en tout ſens, vous courriez riſque de peindre inégalement.

3°. Il faut coucher hardiment & à grands coups, & étendre néanmoins uniment & également les couleurs ; prenez garde d'engorger vos moulures & ſculptures ; ſi cet accident arrivoit, ayez une petite broſſe pour en retirer les couleurs.

4°. Remuez très-ſouvent les couleurs dans le pot, afin qu'elles conſervent toujours la même teinte, & qu'elles ne faſſent pas de dépôt au fond.

5°. N'empâtez jamais la broſſe, c'eſt-à-dire, ne la ſurchargez pas de couleur.

6°. N'appliquez jamais une ſeconde couche que la première ou précédente ne ſoit abſolument sèche ; ce que l'on connoit aiſément, lorſqu'en y portant légèrement le dos de la main, il ne s'y attache en aucune façon.

7°. Afin de rendre cette ſication plus prompte & plus uniforme, faites toujours vos couches les plus minces poſſibles.

8°. Avant de peindre, il faut *abreuver* le ſujet : *abreuver*, c'eſt étendre une couche d'encollage ou de blanc à l'huile ſur le ſujet qu'on veut peindre, pour en remplir ou boucher les pores, de façon que le ſujet devienne uni ; par-là on ménage les couches de couleurs ou de vernis, qu'il faudroit répéter très-ſouvent ſans cette précaution.

9°. Tous les ſujets qu'on veut peindre ou dorer doivent être en *fonds blancs ;* ils conſervent les couleurs fraîches & vives ; les couleurs qu'on applique empêchent que l'air n'altère la blancheur, & cette blancheur répare les dommages que les couleurs reçoivent de l'air.

Emploi des couleurs préparées en détrempe.

Peindre en *détrempe*, c'eſt peindre avec des couleurs broyées à l'eau & détrempées à la colle.

La détrempe eſt ſûrement la plus ancienne manière de peindre ; il eſt naturel de croire que les premiers qui ont trouvé les matières qui donnent les couleurs, les ont d'abord détrempé avec de l'eau, & qu'enſuite pour donner de la conſiſtance à cette eau colorée, ils l'ont préparée avec de la gomme ou de la colle.

Cette ſorte de peinture bien faite, ſe conſerve long-temps ; elle eſt la plus en uſage, elle s'emploie ſur les plâtres, les bois, les papiers ; on en décore les appartemens ; tout ce qui n'eſt pas ſujet à être expoſé aux injures de l'air, comme boites, éventails, eſquiſſe, eſt ordinairement peint en détrempe.

On peint auſſi à la colle tout ce qui n'a qu'un éclat momentané, ou ce qui eſt dans le cas d'être comme décorations de fêtes publiques ou de théâtre.

Il y a trois ſortes de détrempe, la *détrempe commune*, la *détrempe vernie*, qu'on *appelle chipolin*, & la *détrempe au blanc de roi*, que les procédés ſuivants, qui ſont tous d'après la doctrine de M. Watin, feront ſuffiſamment connoître.

Mais voici quelques obſervations préliminaires de cet auteur.

1°. Prenez garde qu'il n'y ait aucune graiſſe ſur le ſujet ; s'il y en a, grattez, ou leſſivez avec de l'eau ſeconde, ou frottez la partie graſſe avec de l'ail & de l'abſinthe.

2°. Que la couleur détrempée file au bout de la broſſe, lorſque vous la retirez du pot ; ſi elle s'y tient attachée, c'eſt la preuve qu'il n'y a pas aſſez de colle.

3°. Que toutes vos opérations, c'eſt-à-dire, que toutes les couches, ſur-tout les premières, ſoient données très-chaudes, en évitant toutefois qu'elles ſoient bouillantes.

Une bonne chaleur fait bien mieux pénétrer la couleur ; mais employée trop chaude, elle fait

· l'ouvrage & gâte le ſujet, & ſi c'eſt 'expoſe à éclater.

ière couche que l'on étend avant que · le vernis, eſt la ſeule qui doive être froid.

qu'on veut faire de beaux ouvrages, & couleurs plus belles & plus ſolides, on s ſujets qu'on veut peindre par des en- des blancs d'apprêts, qui ſervent de fond oir la couleur; c'eſt afin de rendre la · laquelle on veut peindre bien égale &

e impreſſion doit ſe faire en blanc, telle l'on veuille y appliquer, parce que les ics ſont plus avantageux pour faire reſ- ouleurs, qui empruntent toujours un peu

on rencontre des nœuds au bois, ce qui -tout dans les boiſeries de ſapin, il faut œud avec une tête d'ail, la colle prendra

utres obſervations ſur les doſes.

e les détails ſe faſſent mieux ſentir, nous pour point fixe de toute ſuperficie à pein- ou pluſieurs toiſes quarrées, c'eſt-à-dire, le haut ſur ſix pieds de large, qu'on peut mme on juge à propos. L'on fixera en- antité de matières & de liquides néceſ- r couvrir cette ſuperficie.

it pourtant pas croire que celles indiquées jours préciſes & ſuffiſantes; on ne peut que des à-peu-près; car il y a des ſubſ- boivent plus ou moins de liquide; les res, ſelon leurs dégrés de ſéchereſſe, s'en plus ou moins.

des parties, comme plâtres, ſapins, qui nt davantage.

n eſt même ſi poreux, que les couleurs ivent au travers, comme ſi on les paſſoit mis.

ière d'employer les couleurs y fait auſſi l'habitude ſait mieux les ménager qu'une tentative: enfin il faut toujours s'attendre remières couches conſommeront plus de ue les ſecondes & ſubſéquentes, qu'un aré en exigera moins qu'un autre qui ne

n en eſt ſenſible; il faut d'abord abreuver ux, les broſſes, les bois, les toiles, les i doivent recevoir les couleurs; le pre- uches qui ſont deſtinées à cela, ſont & tre en plus grande quantité que les autres.

Qu'on emploie les couleurs ſur du bois, de la toile, du plâtre, les doſes doivent être toujours les mêmes pour la toiſe quarrée, il n'y a jamais que la première couche qui ſoit dans le cas d'éprouver une différence ſenſible, parce qu'elle ſert à abreuver les ſujets.

Mais la ſeconde & la troiſième ne doivent pas ſubir ces variations, puiſque par la première couche tous les ſujets deviennent égaux entr'eux, en ſorte qu'une muraille qui a reçu une première couche bien donnée, n'exigera pas plus de couleurs à la ſeconde & à la troiſième, qu'un lambris qui aura pareillement reçu une pareille couche.

Quand on parle de la toiſe quarrée, il faut l'entendre d'une ſuperficie unie & égale; car ſi les bois ſont enrichis de moulures, ſculptures, l'évaluation ne peut plus être la même pour l'emploi.

En général, il faut à-peu-près une livre de couleur pour peindre en détrempe une toile quarrée, ſur-tout lorſqu'on lui a donné un encollage.

Pour compoſer cette livre, prenez trois quarterons de couleurs broyées à l'eau, & quatre à ſix onces de colle pour la détremper.

Détrempe commune.

La détrempe commune eſt celle qu'on emploie pour des ouvrages qui ne demandent pas un grand ſoin, & n'exige pas de préparation, comme plafonds, planchers, eſcaliers; elle ſe fait ordinairement en infuſant des terres à l'eau, & en les détrempant avec de la colle.

Groſſe détrempe en blanc.

1°. Ecraſez du blanc d'Eſpagne dans l'eau, laiſſez-le s'y infuſer une couple d'heures.

2°. Faites pareillement infuſer du noir de charbon dans l'eau.

3°. Mélangez le noir avec le blanc, ne les mêlez qu'à meſure, ſuivant la teinte que vous deſirez.

4°. La teinte faite, détrempez-la dans de la colle d'une bonne force, ſuffiſamment épaiſſe & chaude.

5°. Couchez ſur le ſujet: on peut en donner pluſieurs couches.

Doſe pour une toiſe quarrée.

Blanc de Bougival, deux pains, c'eſt à-peu-près deux livres, une chopine d'eau pour l'infuſer; plus ou moins de charbon auſſi infuſé à part, autant que l'on veut pour foncer le blanc, & près d'une pinte de colle pour détremper le tout.

Si voulez employer cette détrempe ſur de vieux murs, il faut, 1°. les bien gratter; 2°. paſſer deux ou trois couches d'eau de chaux, juſqu'à ce que le tout ſoit mangé; 3°. épouſſeter la chaux avec un balai de crin; 4°. appliquer enſuite les couches de détrempe, comme on vient de le dire.

Si c'eſt ſur des plâtres neufs, il faut mettre plus de colle dans le blanc, pour en abreuver la muraille.

On peut employer toutes ſortes de couleurs en détrempe commune; quand la teinte en eſt faite, & qu'elle a été infuſée à l'eau, on la détrempe de même à la colle.

Murailles au blanc des carmes.

Le blanc des carmes eſt une manière de blanchir les murailles intérieures, & de les rendre belles & propres.

Il faut 1°. avoir une bonne quantité de la plus belle chaux qu'on puiſſe trouver, & la paſſer par un linge fin : verſez-la dans un baquet, ou cuvier de bois, garni d'un robinet, à la hauteur qu'occupera la chaux; on remplit le cuvier d'eau claire de fontaine; on bat avec de gros bâtons, ce mélange, qu'on laiſſe repoſer pendant vingt-quatre heures.

2°. Ouvrez le robinet, laiſſez couler l'eau qui a dû ſurnager la chaux de deux doigts; quand elle ſera écoulée, remettez-en de la nouvelle : on fera la même opération pendant pluſieurs jours; plus on lavera la chaux, & plus elle acquerra de blancheur.

3°. Pour s'en ſervir, laiſſez découler l'eau par le robinet : on trouvera la chaux en pâte; on en mettra une certaine quantité dans un pot de terre; on y mélangera un peu de bleu de Pruſſe, ou d'indigo, pour ſoutenir le ton du blanc, & de la térébenthine pour lui donner du brillant : on la détrempe dans la colle de gants, dans laquelle on met un peu d'alun, & avec une groſſe broſſe, on en donne cinq à ſix couches ſur la muraille; il faut les étendre minces, & n'en pas appliquer de nouvelles que la dernière ne ſoit extrêmement sèche.

4°. On prend une broſſe de ſoie de ſanglier avec laquelle on frotte fortement la muraille : c'eſt ce qui donne le luiſant, qui en fait le prix, & qu'on prend quelquefois pour du marbre ou du ſtuc.

On ne peut en mettre que ſur des plâtres neufs; ſi l'on vouloit en employer ſur des vieux, il faudroit les gratter juſqu'au vif, & les rendre preſque neufs.

Murs intérieurs, contre-cœurs de cheminées.

Quand on veut peindre en détrempe commune, des murs d'eſcaliers ou parties des murs, on les peint en infuſant à l'eau le blanc, ou t terre colorée choiſie, & en les détrem colle de gants pure.

Badigeon.

Le *badigeon* eſt la couleur dont on ſe embellir les maiſons au-dehors lorſqu'e vieilles, ou les égliſes, quand on veut les il donne à ces édifices l'extérieur d'une bâtiſſe, par le ton de couleur d'une pierr ment taillée.

1°. Prenez un ſeau de chaux éteinte.

2° Joignez-y un demi-ſeau de ſciure d dans laquelle vous mélangerez de l'ochr ſelon le ton de couleur de pierre que vou donner à votre badigeon.

3°. Détrempez le tout dans la valeur d'eau où vous aurez fait fondre une livr de glace.

Badigeonnez le ſujet avec une groſſe

Quand on n'a pas de ſciure de pierre, plus d'ochre de rue, ou d'ochre jaune, écraſe des écailles de pierre de Saint-Le paſſe au tamis, & dont on fait avec la c ciment que la pluie & l'air endommagent ment.

Plafonds ou planchers.

Quand les plafonds ou planchers ſont

1°. Prenez du blanc de Bougival, au joindrez un peu de noir de charbon, pour e que le blanc ne rouſſiſſe.

2°. Infuſez-les ſéparément dans l'eau.

3o. Détrempez le tout avec moitié eau colle de gants, (la colle de gants étant fort écailler la couche, c'eſt pourquoi on la co de l'eau).

4°. Donnez deux couches tièdes de cett

Si les murs ont déja été blanchis, il f

1°. Gratter *au vif* tout l'ancien blanc, dire, remettre le plafond autant à nud peut, ce qui ſe fait avec des *gratoirs*, tantô & tantôt à tranche plate & obtuſe, enmai court pour fatiguer moins l'ouvrier.

2°. Y donner autant qu'il faut de cou chaux pour l'enduire & le faire devenir

3°. Epouſſeter la chaux.

4°. Mettre deux à trois couches de blanc

gival, infuſé à l'eau & détrempé à la colle, comme on vient de le dire.

Plaques de cheminées en mine de plomb.

1°. Nettoyez vos plaques avec une forte broſſe uſée à peindre en détrempe; enlevez la rouille & la pouſſiere.

2°. Pilez environ un quarteron de mine de plomb; lorſqu'elle eſt en poudre, mettez-la dans un pot avec un demi-ſetier de vinaigre:

3°. Frottez-en les plaques avec la broſſe:

4°. Quand elles ſont noircies avec ce liquide, prenez une broſſe sèche, trempez-la dans d'autre mine sèche en poudre, & vous frotterez juſqu'à ce que les plaques deviennent luiſantes comme une glace.

Carreaux.

Si les carreaux ſont neufs, nettoyez, grattez & lavez-les: quand ils ſont ſecs,

1°. Donnez une première couche très-chaude de gros rouge infuſé dans l'eau bouillante, dans laquelle vous aurez fait fondre de la colle de Flandre; cette première opération ſert à abreuver le carreau.

2°. Etendez mince une ſeconde couche à froid, de rouge de Pruſſe broyé à l'huile de lin, & détrempé à la même huile, où vous aurez mis un peu de litharge; ce ſecond procédé ſert à fixer & coller la couleur:

3°. Faites fondre de la colle de Flandre dans de l'eau bouillante, retirez le pot du feu, jettez-y du rouge de Pruſſe, que vous y laiſſerez infuſer, & incorporez-le bien en le remuant avec la broſſe; employez cette couleur tiède.

Cette troiſième couche maſque la couleur à l'huile, & empêche qu'elle ne poiſſe & colle aux ſouliers:

4°. Quand cette dernière couche ſera sèche, frottez le carreau avec de la cire; cette cire à ſon tour fixe & attache la détrempe.

Doſe pour une toiſe quarrée.

Pour la première couche. Faites fondre un quarteron de colle de Flandre dans trois chopines d'eau; quand elle ſera bouillante, retirez-la du feu, jettez-y alors une livre de gros rouge, qu'il faudra remuer très-exactement: le rouge mêlé, donnez la couche très-chaude.

Pour la ſeconde. Broyez ſix onces de rouge de Pruſſe avec deux onces d'huile de lin; enſuite détrempez-le avec une demi-livre d'huile de lin, dans laquelle vous aurez mis deux onces de litharge, & une once pure d'eſſence pour dégraiſſer l'huile, & couchez à froid.

Pour la dernière. Dans une pinte d'eau que vous ferez bouillir ſur le feu, jettez trois onces de colle de Flandre; lorſqu'elle ſera fondue, retirez-la de deſſus le feu, & incorporez-y trois quarterons de rouge de Pruſſe, remuant beaucoup: appliquez-la tiède.

Quand les carreaux ſont vieux, comme ils ont déja été imbibés, ils prennent moins de matière.

Quand les carreaux ſont très-humides, il faut broyer les ſix onces de rouge de la ſeconde couche, avec deux onces de litharge & deux onces d'huile de lin: détrempez-le avec ſix onces d'huile & deux onces d'eſſence, & couchez à froid.

Vous ajouterez dans la troiſième couche une once d'alun de glace, en incorporant le rouge de Pruſſe.

Les couches de couleurs, pour les parquets & carreaux, ſe donnent avec des balais de crin un peu uſés, en les promenant de gauche à droite & de droite à gauche; mais on prend de moyennes broſſes pour aller au long des lambris.

Parquets.

Pour mettre des parquets en couleurs, on choiſit ordinairement une couleur citron ou orange: cette dernière eſt plus belle. Quand le parquet eſt balayé & nettoyé;

1°. Tirez une teinture orange ou citron, ce qui ſe fait en mêlant plus ou moins de graine d'Avignon, de terra merita & de ſaffranum; il y en a qui ne mettent que des deux derniers, d'autres qui n'emploient que du ſaffranum pur.

2°. Pour coller votre teinture au parquet, jettez-la dans l'eau dans laquelle vous aurez fait fondre de la colle de Flandre; lorſque les parquets ſont vieux, ajoutez-y de l'ochre de rue pour donner du corps à la teinture.

3°. Donnez avec un balai deux couches tièdes de cette teinture ſur le parquet, en prenant garde de maſquer les veines du bois.

4°. Les couches étant sèches, frottez avec de la cire.

Obſervez que la première couche conſomme, ordinairement, le double de matière de la ſeconde, parce qu'elle ſert à abreuver les parquets, & que la ſeconde ne ſert qu'à peindre.

Si l'on n'avoit pas aſſez de la doſe que nous allons indiquer pour les deux couches, il faut en

préparer encore dans les proportions données, pour ſe procurer la quantité néceſſaire.

Doſe pour huit toiſes de parquets en couleur d'orange.

1°. Mettez une demi-livre de graine d'Avignon, autant de terra merita, autant de ſaffranum : (il y en a qui ne mettent qu'un quart de ces deux dernières, & avec une livre de graine d'Avignon; d'autres qui ne mettent que du ſaffranum : quelle que ſoit votre combinaiſon, que ces trois drogues, ou ſeules, ou mélangées, vous donnent une livre & demie de matières).

Mettez cette livre & demie de matieres dans douze pintes d'eau, que vous ferez bouillir juſqu'à ce qu'elles ſoient réduites à huit.

2°. Quand elles bouillent, jettez-y un quarteron d'alun; il y en a qui ne le mettent qu'après l'avoir retiré du feu : cela eſt égal, pourvu que l'alun s'y diſſolve en le remuant bien, & que le mélange ne monte pas en bouillant.

3°. Paſſez le tout dans un linge ou tamis de ſoie : la teinture eſt tirée.

4°. Jettez dans cette teinture deux pintes d'eau, dans leſquelles vous aurez fait fondre une livre de colle de Flandre, remuez le tout; ſi les parquets ſont vieux, & que vous ayez choiſi une couleur orange, ajoutez-y une livre d'ochre de rue; ſi vous avez adopté une couleur citron au lieu d'ochre de rue, ſubſtituez une livre d'ochre jaune : le ſaffranum donne une couleur orange; la terra merita & la graine d'Avignon ſont plus tendres en couleur.

Quand le ton de la couleur d'un carreau ou d'un parquet ciré déplaît, & qu'on veut ou en ſubſtituer une autre, ou l'enlever tout-à-fait, il faut, pour ôter la cire, frotter avec du ſablon & de l'oſeille; ce qui eſt préférable à la manière de ceux qui emploient l'eau avec le ſablon.

L'eau détruit les couches de couleurs ſi on veut en conſerver, & s'imbibant dans le carreau ou le parquet, les déſaſſemble en les pénétrant d'humidité; au lieu que le frottement de l'oſeille ne fait qu'effleurer & enlever la cire, & ménage les couleurs & les carreaux ou parquets, en ſorte qu'on peut y ajouter une autre teinte, ſi celle qui s'y trouve, ou déplait, ou n'a pas été bien donnée.

Détrempe vernie, appellée chipolin.

La détrempe vernie, qu'on nomme *chipolin*, eſt, ſans contredit, le chef-d'œuvre de la *peinture* d'impreſſion.

Son éclat lui vient de ce que ſes couleurs ne changent point, de ce qu'elles réfletent bien la lumière, & s'éclairciſſent par ſon concours; de ce que, plus aiſées à adoucir, elles acquièrent plus de vivacité ſans jetter de luiſant; & de ce qu'étant toujours les mêmes, on les voit également dans tous les jours, ce qui ne ſe rencontre pas dans les *peintures* à l'huile, où l'on eſt aſſujetti à la poſition des lieux & à la vibration de la lumière, où les couleurs ſe terniſſent & les clairs deviennent obſcurs.

Elle conſerve la fraicheur, parce que bouchant exactement les pores du bois qu'elle couvre, elle repouſſe l'humidité & la chaleur, qui ne peuvent y pénétrer, & écarte l'influence de l'air extérieur.

Son avantage eſt de ne donner aucune odeur, de permettre la jouiſſance des lieux auſſi-tôt ſon application, de conſerver ſa beauté & ſa fraicheur par l'application du vernis, qui la garantit des morſures des inſectes, & de l'humidité qui pourroit l'altérer.

Ce genre de *peinture*, qui étoit autrefois hors de prix lorſqu'il étoit bien fait, puiſqu'on en a payé juſqu'à 60 livres la toiſe, eſt devenu beaucoup moins coûteux, parce que les ouvriers, qu'on ne veut pas récompenſer ſuivant le temps prodigieux qu'il exige, ſe hâtent de répondre à l'empreſſement de ceux qui les emploient, ne travaillent qu'en raiſon de leur ſalaire, & ne ſe font pas ſcrupule, en travaillant, de ſacrifier nombre de détails, qui ſont cependant néceſſaires à ſa perfection.

Pour faire une belle détrempe vernie, il faut ſept principales opérations; encoller le bois, appréter de blanc, adoucir & poncer, réparer, peindre, encoller & vernir.

Première opération.

Encoller. C'eſt étendre une ou pluſieurs couches de colle ſur le ſujet qu'on veut peindre.

1°. Prenez trois têtes d'ail & une poignée de feuilles d'abſinthe, que vous ferez bouillir dans trois chopines d'eau, & réduirez à une pinte : paſſez ce jus au travers d'un linge, & mêlez-le avec une chopine de bonne & forte colle de parchemin; joignez-y une demi-poignée de ſel & un demi-ſetier de vinaigre; faites bouillir le tout ſur le feu.

2°. Avec une broſſe courte de ſanglier, encollez votre bois avec cette liqueur bouillante, imbibez-en les ſculptures & les parties unies, ayant ſoin de bien relever la colle, de n'en laiſſer dans aucun endroit de l'ouvrage, de crainte qu'il ne reſte d'épaiſſeur. Ce premier encollage ſert à faire ſortir les pores du bois, pour que les apprêts

mordre deſſus, & forment un corps en-
ce qui empêche l'ouvrage de s'écailler par

Dans une pinte de forte colle de parche-
laquelle vous joindrez un demi-ſetier
e vous ferez chauffer ; laiſſez infuſer deux
de blanc de Bougival l'eſpace d'une demi-

emuez-le bien, enſuite donnez-en une ſeule
très-chaude & non bouillante, en *tapant*
nt & réguliérement, pour ne pas engorger
lures & ſculptures, s'il y en a ; c'eſt ce
ppelle *encollage blanc*, qui ſert à recevoir
cs d'apprêts.

', c'eſt frapper pluſieurs petits coups de la
pour faire entrer la couleur dans tous les
e la ſculpture : on tape auſſi pour que la
ſoit appliquée de même que ſi on l'avoit
ec la paume de la main.

Seconde opération.

ter de blanc, c'eſt donner pluſieurs couches
à un ſujet. Il faut prendre garde que les
ſuivantes ſoient égales, tant pour la force
lle que pour la quantité de blanc qu'on y

rrivoit qu'une couche où la colle ſeroit
en recût une plus forte, l'ouvrage tombe-
écailles.

auſſi de la faire bouillir, parce que la
nde chaleur l'engraiſſe, & de l'employer
ude, parce qu'elle dégarnit les blancs de

t auſſi avoir ſoin, dans les intervalles qu'on
her les couches, d'abattre les boſſes, de
les défauts qui peuvent s'y trouver, avec
c de blanc & de colle, qu'on appelle *gros*

une pierre-ponce & une peau de chien,
à ſec les barbes du bois & autres parties
ient à l'adouciſſage : c'eſt ce qu'on appelle
& peau-de-chienner.

pprêter de blanc, prenez de la forte colle
emin, ſaupoudrez-y légérement avec la
ſqu'à ce que la colle en ſoit couverte d'un
paiſſeur, du blanc de Bougival pulvériſé
, que vous y laiſſerez s'infuſer pendant
-heure, en tenant le pot, que vous au-
le couvrir, un peu loin du feu, & aſſez
moins pour le maintenir dans un état de
demi-heure après, infuſez votre blanc
roſſe, juſqu'à ce que vous n'y voyez plus
eaux, & que le tout vous paroiſſe bien

Servez-vous de ce blanc pour en donner une couche de moyenne chaleur, en *tapant*, comme à l'encollage ci-deſſus, très-finement & également ; car s'il étoit employé trop à *nage* & trop en abondance, l'ouvrage ſeroit ſujet à bouillonner, & donneroit beaucoup de peine à adoucir.

Mettez ſept, huit ou dix couches de blanc, ſelon que l'ouvrage & la défectuoſité des bois de ſculpture l'exigent, donnant plus de blanc aux parties qui doivent être adoucies ; c'eſt ce qu'on appelle *apprêter de blanc.*

La dernière couche de blanc doit être plus claire ; ce qu'on fait en jettant un peu d'eau ; qu'elle ſoit appliquée légèrement, en *adouciſſant*, (c'eſt traîner légèrement la broſſe ſur l'ouvrage en allant & venant) ayant ſoin, avec de petites broſſes, de paſſer dans les moulures, & de vuider les onglets, pour qu'il ne reſte pas d'épaiſſeur de blanc ; ce qui gâteroit la beauté de la menuiſerie.

Troiſième opération.

ADOUCIR ET PONCER. *Adoucir*, c'eſt donner au ſujet apprêté de blanc une ſurface douce & égale.

Poncer, c'eſt promener une pierre ponce ſur le ſujet, pour l'adoucir.

L'ouvrage étant ſec, ayez de petits bâtons de bois blanc & des pierres-ponces affilées ſur les carreaux, dans la forme néceſſaire pour les parties qu'on veut adoucir, en formant de plates pour le milieu des panneaux ; des rondes & en tranchets, pour aller dans les moulures & les vuider.

Prenez de l'eau très-fraîche, la chaleur étant contraire à ces ſortes d'ouvrages, & ſujette à les faire manquer : dans l'été, on y ajoute même de la glace.

Mouillez votre blanc avec une broſſe qui ait ſervi à apprêter de blanc, ne mouillant par petite partie que ce qu'il faut adoucir chaque fois, dans la crainte de détremper le blanc, ce qui gâteroit l'ouvrage ; enſuite adouciſſez & poncez avec vos pierres & vos petits bâtons.

Lavez avec une broſſe à meſure que vous adouciſſez, & paſſez par-deſſus un linge neuf, pour donner un beau luſtre à l'ouvrage.

Quatrième opération.

Réparer. L'ouvrage adouci, vous nettoierez avec un fer toutes les moulures, & n'irez pas trop en avant, de crainte de faire des barbes au bois.

Il eſt d'uſage, quand il y a des ſculptures, de les réparer avec les mêmes fers, pour dégorger les refends remplis de blanc ; ce qui nettoie & *répare* l'ouvrage, & remet les ſculptures dans leur premier état.

Cinquième opération.

Peindre. L'ouvrage ainſi réparé eſt prêt à recevoir la couleur qu'on veut lui donner : choiſiſſez votre teinte.

Suppoſons-la de blanc argentin.

1°. Broyez du blanc de céruſe & du blanc de Bougival, chacun ſéparément à l'eau & par quantité égale, mêlez-les enſemble.

2°. Ajoutez-y un peu de bleu d'indigo, & très-peu de noir de charbon de vigne très-fin, auſſi broyé à l'eau ſéparément ; le plus ou le moins de l'un & de l'autre, vous donnera la teinte que vous cherchez.

3°. Détrempez cette teinte avec de la bonne colle de parchemin.

4°. Paſſez-la à travers un tamis de ſoie très-fin.

5°. Poſez la teinte ſur votre ouvrage en adouciſſant, ayant ſoin de l'étendre bien uniment : donnez-en deux couches, & la couleur eſt appliquée.

Sixième opération.

Encoller. Faites une colle très-foible, très-belle & très-claire ; après l'avoir battue à froid & paſſée au tamis, vous en donnerez deux couches ſur l'ouvrage, avec une broſſe très-douce qui aura ſervi à peindre, & qui ſera nettoyée : une neuve rayeroit & gâteroit la couleur.

Ayez ſoin de n'en pas engorger vos moulures, ni d'en donner plus épais dans un endroit que dans un autre.

Etendez-la bien légèrement, de peur de détremper les couleurs en paſſant, & de faire des ondes qui tachent les panneaux ; ce qui arrive quand on paſſe trop ſouvent ſur le même endroit.

De ce dernier encollage dépend la beauté de l'ouvrage, & peut le perdre s'il eſt mal fait, parce qu'alors, ce qu'on verra bien mieux ſi on vernit ſur des endroits où l'on aura oublié d'encoller ; le vernis noircit les couleurs lorſqu'il pénètre dedans.

Septième opération.

Vernir. Ces deux encollages ſecs, donnez deux à trois couches de vernis à l'eſprit de vin ; ayez ſoin en l'appliquant que l'endroit ſoit chaud : votre détrempe vernie eſt terminée.

Ces couches de vernis mettent la détrempe à l'abri de l'humidité.

Détrempe au blanc de roi.

Le *blanc de roi*, ainſi nommé parce appartemens du roi ſont aſſez volontiers couleur, eſt fort commun quand on ne vernir.

Il eſt très-beau dans ſa fraîcheur ; il ſ comme la détrempe vernie dont on vien ler ; c'eſt-à-dire, quand l'encollage, l d'apprêts ſont appliqués, que l'ouvrage e & réparé dans les moulures, on broie a blanc de céruſe, & une égale partie de plomb, en y mêlant très-peu de bleu pour ôter le jaune du blanc, & lui donn vif.

Enſuite on détrempe ce blanc avec d belle colle de parchemin d'une bonne f paſſe le tout par un tamis de ſoie, & on deux couches d'une moyenne chaleur.

Ce blanc de roi eſt très-fin, très-beau appartemens qu'on occupe rarement ; gâte aiſément dans les appartemens habi tamment dans ceux où l'on couche, parc tant pas vernis, les exhalaiſons & autr qui émanent de tout corps animé, rejail le blanc de plomb & le noirciſſent.

On l'emploie ſur-tout pour les ſallons dore ; ce blanc, comme diſent les ouv ami de l'or ; il le fait briller & reſſortir par ſon beau mat.

On vernit très-peu les fonds blancs, a de la dorure ou de beaux ornemens.

Emploi des couleurs à l'huile.

Peindre à l'huile, eſt appliquer ſur to de ſujets, comme murailles, bois, toiles des terres colorées, ou autres ſubſtances détrempées à l'huile. Les anciens ignore manière ; ce fut un peintre flamand, no *Van-Eich*, plus connu ſous le nom d Bruges, qui la trouva au commencemen torzième ſiècle.

Tout ce ſecret ne conſiſte néanmoins vir d'huile au lieu d'eau pour broyer, per les couleurs.

Par l'huile, les couleurs ſe conſervent temps ; & ne ſéchant pas ſi promptem détrempe, elles donnent aux peintres pl pour les unir & pour finir ; ils peuven à pluſieurs repriſes ; les couleurs étant quées, & ſe mêlant mieux, donnent plus ſenſibles, des nuances plus vives, bles, & des coloris plus doux & plus dél

Il y a deux ſortes de *peintures* à l'

voir, celle à l'*huile ſimple*, & celle à l'huile *vernie-polie*.

L'une ne demande aucun apprêt ni vernis.

L'autre au contraire exige, pour ſa perfection, d'être préparée par des *teintes dures*, & d'être vernie lorſqu'elle eſt appliquée.

Toutes ſortes de ſujets peuvent être peints à l'une ou à l'autre de ces deux manières; mais ordinairement on peint à l'huile ſimple les portes, les croiſées, les chambranles, les murailles; & à l'huile vernie-polie, les lambris d'appartemens, les panneaux d'équipages, &c. & tout ce qui mérite des ſoins marqués.

Obſervations ſur la peinture à l'huile.

1°. Quand on veut broyer & détremper à l'huile des couleurs claires, telles que le blanc, le gris, &c. il faut ſe ſervir d'huile de noix ou d'œillet; ſi elles ſont plus ſombres, telles que le marron, l'olive, le brun, ſervez-vous de l'huile de lin pure, qui eſt la meilleure des huiles.

2°. Toutes les couches broyées & détrempées à l'huile doivent être données à froid: on ne les applique bouillantes que lorſqu'on veut préparer une muraille, un plâtre neuf ou humide.

3°. Toute couleur détrempée à l'huile pure ou à l'huile coupée d'eſſence, ne doit jamais filer au bout de la broſſe, au contraire de la détrempe, où la couleur quitte la broſſe lorſqu'on la retire du pot.

4°. Ayez ſoin de remuer de tems à autre votre couleur avant que d'en prendre avec la broſſe, pour qu'elle ſoit toujours d'égale épaiſſeur, & conſéquemment du même ton, autrement les matières ſe précipitent au fond du pot, le deſſus s'éclaircit, & le fond devient épais. Malgré la précaution de remuer, ſi le fond ne conſervoit pas la même teinte que le deſſus, pour l'égaler, il faut l'éclaircir, en y verſant peu à peu de la même huile.

5°. En général, tout ſujet qu'on veut peindre en huile, doit recevoir d'abord une ou deux couches d'impreſſion.

L'*impreſſion* eſt un enduit de blanc de céruſe, broyé & détrempé à l'huile, qu'on étend ſur le ſujet qu'on veut peindre.

6°. Quand on peint des dehors, comme portes, croiſées d'eſcalier, & autres ouvrages qu'on ne veut pas vernir, il faut faire les impreſſions à l'huile de noix pure, en y mélangeant de l'eſſence avec diſcrétion, environ une once, ſur une livre de couleurs; trop rendroit les couleurs biſes, & les feroit tomber en pouſſière: la doſe que nous indiquons, empêche que le ſoleil ne faſſe des cloches à l'ouvrage.

On préfere l'huile de noix, qui devient plus belle à l'air que l'huile de lin, & laiſſe, en s'évaporant, les couleurs devenir blanches, comme ſi elles étoient employées en détrempe.

Ainſi, tous *les dehors* doivent être à l'huile pure.

7°. Lorſque les ſujets ſont *intérieurs*, ou lorſqu'on veut vernir la *peinture*, la première couche doit être broyée & détrempée à l'huile, & la dernière doit être détrempée avec de l'eſſence pure.

Je dis de l'eſſence pure, premiérement, parce qu'elle emporte l'odeur de l'huile; en ſecond lieu, parce que le vernis qu'on applique par-deſſus une couche de couleur détrempée à l'huile coupée d'eſſence, ou à l'eſſence pure, en devient plus brillant, au lieu qu'il s'emboiroit dans la couche d'huile; troiſiémement, parce que l'eſſence, lorſqu'on en détrempe ſeule les couleurs, les durcit à fond: au lieu que, mêlée avec l'huile, elle la fait pénétrer dans la couleur.

8°. Ainſi pour toute couleur qu'on veut vernir, la première couche doit être détrempée à l'huile, & les deux dernières à l'*eſſence pure*.

Quand on ne veut pas vernir, la première couche doit être à l'huile pure, & les dernières à l'huile coupée d'eſſence.

9°. Si on peint ſur du cuivre, du fer, ou autres matières dures, dont le poli empêche l'application de l'impreſſion & de la *peinture*, en faiſant gliſſer les couleurs par-deſſus, il faut mettre un peu d'eſſence dans les premières couches d'impreſſion; elle fait pénétrer l'huile.

10°. Si l'on rencontre des nœuds au bois, ce qui ſe trouve ſur-tout au ſapin, & que l'impreſſion ou la couleur ne prenne pas aiſément ſur ces parties, il faut, ſi l'on peint à l'huile ſimple, préparer à part de l'huile, la forcer de ſicatif, c'eſt-à-dire, y mettre beaucoup de litharge, en broyer un peu avec l'impreſſion ou la couleur, & les réſerver pour les parties nouées.

Si l'on peint à l'huile vernie-polie, il faut y mettre plus de *teinte dure*, comme nous l'enſeignerons.

La teinte dure maſque le bois, & durcit les parties réſineuſes qui en exſudent.

Une ſeule couche bien appliquée ſuffit ordinairement, donne du corps au bois, & les autres couches prennent très-aiſément par-deſſus.

11°. Si, par accident, on a jetté de la couleur

ſur une étoffe, il faut ſur le champ, ou peu d'heures après, frotter la tache légérement avec une ſerge neuve, imbibée d'eſſence de térébenthine; l'eſſence la fait diſparoître.

Ces ſortes d'accidens peuvent arriver très-ſouvent; il eſt bon de pouvoir y appliquer le remède.

12°. Il y a des couleurs, telles que les ſtils-de-grain, les noirs de charbon, & ſur-tout les noirs d'os & d'ivoire, qui, broyées avec des huiles, ne ſèchent que très-difficilement.

Pour remédier à ces inconvéniens, ou bien même lorſqu'on eſt preſſé de jouir, on mêle des ſicatifs dans les couleurs : nous allons en traiter ici.

DES SICATIFS.

Les *ſicatifs* ſont des ſubſtances qu'on mêle dans les couleurs broyées & détrempées à l'huile pour les faire ſécher.

Les meilleurs dont ſe ſerve la *peinture* d'impreſſion, ſont la litharge, la couperoſe, & ſur-tout l'huile graſſe.

La *litharge* eſt une chaux de plomb à demi-vitrifiée, & qui prend la forme de ſcorie ou d'écume métallique par la coupellation.

Il y en a de deux eſpèces :

La première donne un jaune tirant ſur le rouge, approchant de la couleur d'or : on l'appelle *litharge d'or.*

L'autre, qu'on nomme *litharge d'argent*, a une couleur qui tire en quelque façon ſur celle de l'argent.

La différence de ces deux litharges ne procède que des différentes manières dont elles ont été refroidies; celle d'or a été refroidie en maſſe, & la litharge d'argent l'a été, éparpillée.

Le *vitriol*, ou la *couperoſe*, eſt, en général, un ſel minéral qu'on tire par lotion, filtration, & cryſtallifation, d'une eſpèce de marcaſſite appellée *pyrite*, ou d'une terre réſultante des débris de ces pyrites : on en trouve preſque par tout, mais ſur-tout en Italie, en Allemagne, en France, aux environs de Paris.

Il y a trois eſpèces de vitriol; le blanc, le verd & le bleu, qui proviennent des différentes combinaiſons de l'acide vitriolique avec le zinc, le fer & le cuivre.

On ne ſe ſert guère, pour ſécher les huiles, que de la *couperoſe blanche*, qu'on doit choiſir en gros morceaux blanc, durs, nets, reſſemblans à du ſucre en pain, qu'il faut faire ſécher lorſqu'il ſont humides; & éviter d'en reſpirer la vapeur, qui eſt ſuffocante & ſulfureuſe pendant la deſſication.

On choiſit la couperoſe pour mettre dans les couleurs claires, broyées à l'huile; mais il en faut mettre avec précaution, parce que la couperoſe étant un ſel, ſon acide, ou ſon humidité récente en ſéchant, fait jaunir la couleur, & en ternit la beauté.

L'*huile graſſe*, ou l'*huile ſicative*, eſt, ſans contredit, le meilleur des ſicatifs; mais il faut la ménager avec ſoin.

Elle ſe prépare en mettant une demi-once de litharge, autant de céruſe calcinée, autant de terre d'ombre, & autant de talc ou de pierre à Jéſus; en tout deux onces de matière pour une livre d'huile de lin, qu'on fait bouillir à feux doux & égal, pendant près de deux heures, en remuant ſouvent, de peur que l'huile noirciſſe.

Quand elle mouſſe, il faut l'écumer; lorſque l'écume commence à ſe raréfier & à devenir rouſſe, l'huile eſt ſuffiſamment cuite & dégraiſſée; les matières qui ſe trouvent alors dénaturées en partie, laiſſent un marc ou ſédiment, dans lequel ſe trouve une portion de la matière muqueuſe de l'huile, qui s'eſt combinée avec les ingrédiens, ſous une forme emplaſtique.

On laiſſe enſuite repoſer l'huile ainſi deſſéchée & préparée, parce que, dans les intervalles du repos, elle dépoſe toujours un peu, & devient plus claire; plus elle eſt ancienne, meilleure elle eſt: réſervez-la pour les occaſions où vous en aurez beſoin.

Obſervations ſur les ſicatifs.

1°. Ne mettez de ſicatif que lorſque vous voulez employer votre couleur; car long-temps auparavant l'emploi, il les épaiſſit.

2°. Ne mettez point de ſicatif ou au moins très-peu, dans les teintes où il entrera du blanc de plomb ou de la céruſe, parce que ces deux ſubſtances ſont par elles-mêmes très-ſicatives, ſur-tout lorſqu'on les emploie à l'eſſence.

3°. Lorſque vous voulez vernir, ne mettez de ſicatif que dans la première couche; les deux ou trois autres couches employées à l'eſſence doivent ſécher ſeules.

Si vous ne voulez pas vernir, vous pouvez en mettre, mais très-peu dans toutes vos couches, à cauſe que l'eſſence qu'on y emploie à l'huile pouſſe aſſez au ſicatif.

4°. Pour employer des couleurs ſombres à l'huile, jettez tout ſimplement par chaque livre de couleur, en la détrempant, une demi-once de litharge.

Si ce ſont des couleurs claires, telles que le

blanc & le gris, mettez par chaque livre de couleur, & en la détrempant dans l'huile de noix ou d'œillet, que la litharge terniroit par ſa couleur, un gros de couperoſe blanche, que vous aurez eu ſoin de broyer avec la même huile.

Cette couperoſe n'ayant pas de couleur, ne peut gâter celles où elle ſe trouve.

5°. Quand au lieu de litharge ou de couperoſe on veut ſe ſervir d'huile graſſe, qu'on emploie ſurtout pour les citrons & les verds de compoſition, on met par chaque livre de couleur un poiſſon d'huile graſſe.

On détrempe le tout à l'eſſence pure, & la couleur eſt en état de recevoir le vernis; car l'huile graſſe qu'on ajouteroit à l'huile pure, rendroit les couleurs pâteuſes & trop graſſes.

Obſervations ſur les doſes des matieres & liquides.

Les réflexions (dit M. Watin) que nous avons faites ſur les doſes néceſſaires à la détrempe, trouvent encore ici leur place; on ne peut offrir que des à-peu-près, & il ſeroit injuſte de nous attribuer quelqu'envie d'en impoſer, ſi les quantités que nous indiquons étoient ou moindres ou plus que ſuffiſantes.

La variation dépend de mille cauſes; en ſorte que telle ſuperficie pour laquelle nous diſons qu'il faut une livre de couleur, en conſommera peut-être deux, trois, tandis qu'une autre ne l'épuiſera pas.

La main de l'ouvrier, le ſujet qui les reçoit, la façon dont il eſt diſpoſé, tout contribue à empêcher la certitude & la préciſion; nous en prévenons ici le lecteur: d'après cela nous allons indiquer la quantité des doſes néceſſaires pour peindre à l'huile.

1°. Les ochres & les terres conſomment en général plus de liquide, pour être broyées & détrempées, que le blanc de céruſe, ce qui revient à environ deux onces de liquide de plus.

2°. C'eſt le broiement qui eſt cauſe de la variation des doſes de liquide, car les ſubſtances en exigent plus ou moins, ſelon leur ſéchereſſe; mais pour les détremper, c'eſt toujours à-peu-près la même quantité.

3°. Il n'y a que la première couche, ou d'impreſſion, ou de couleur, qui puiſſe éprouver une différence bien ſenſible pour les doſes; c'eſt la préparation du ſujet qui en exige plus ou moins; il faut le diſpoſer à recevoir la couleur.

Quand il eſt apprêté par une impreſſion, que ce ſoit une porte, une croiſée, une muraille en plâtre, il n'en conſommera pas plus de matière.

Les couches d'impreſſion mettent tous les ſujets au même niveau.

4°. Pour peindre un ſujet à l'huile, il faut d'abord l'imprimer.

Si le ſujet eſt abreuvé d'huile bouillante, comme nous allons le dire, il doit conſommer moins d'impreſſion; de même quand les couches d'impreſſion ſont données, il doit abſorber moins de couleur.

La raiſon en eſt ſenſible; plus il eſt imprégné de liquide dans les premières couches, moins il lui en faudra aux ſubſéquentes.

5°. Pour la première couche d'impreſſion d'une toiſe quarrée, il faut évaluer ſur quatorze onces de blanc de céruſe, environ deux onces de liquide pour le broyer, & quatre onces pour le détremper, en tout une livre un quart de blanc de céruſe détrempé.

Il faudra un peu moins des uns & des autres, ſi on met une ſeconde couche d'impreſſion.

6°. Il faut à-peu-près trois livres de couleur pour trois couches d'une toiſe quarrée.

Il ne faut pas croire que chaque couche conſommera également la ſienne; la première en abſorbera, ſuppoſons dix-huit onces; la ſeconde, ſeize; la troiſieme, quatorze; parce qu'à chaque couche il faut compter ſur la diminution d'une à deux onces; ainſi tout rentre dans la doſe donnée.

7°. Pour compoſer ces trois livres de couleur, prenez deux livres ou deux livres & demie de couleurs broyées, & détrempez-les dans une chopine ou trois demi-ſetiers d'huile coupée d'eſſence, ou d'eſſence pure. On en met moins quand on détrempe à l'eſſence pure.

8°. Si l'on juge à propos de peindre le ſujet ſans y mettre de couches d'impreſſion, il eſt évident qu'il faudra plus de couleur par chaque couche, puiſque le ſujet n'eſt pas diſpoſé à la recevoir.

C'eſt d'après ces évaluations, auxquelles il faut ſe fixer, que nous allons parcourir dans les deux articles ſuivans toutes les parties du bâtiment qu'on peint ordinairement à l'huile.

Peinture à l'huile ſimple.

Parcourons les parties du bâtiment qu'on peint le plus volontiers à l'huile ſimple; nous décrirons en même-temps les procédés de l'application.

Portes, croiſées, volets.

1°. Donnez une couche de blanc de céruſe broyé à l'huile de noix, & pour qu'il couvre mieux le bois, détrempez-le un peu épais avec de la même huile, dans laquelle vous mettrez du ſicatif.

2°. Donnez une ſeconde couche d'un pareil blanc de céruſe broyé à l'huile de noix, & détrempé de même; ſi vous voulez un petit gris, ajoutez-y un peu de bleu de Pruſſe & du noir de charbon, que vous aurez auſſi broyé à l'huile de noix.

Si, par-deſſus ces deux couches, vous voulez en ajouter une troiſième, broyez-la & détrempez-la de même à l'huile de noix pure, en obſervant que les deux dernières couches ſoient détrempées moins claires que les premières, c'eſt-à-dire, qu'il y ait moins d'huile; la couleur en eſt plus belle, & moins ſujette à bouillonner à l'ardeur du ſoleil.

Murailles.

Il faut que la muraille ſoit bien sèche; cela ſuppoſé:

1°. Donnez une ou deux couches d'huile de lin bouillante, pour durcir les plâtres.

2°. Vous les deſsècherez, en mettant, ſelon ce que vous voudrez y peindre, deux ou trois couches de blanc de céruſe ou d'ochre broyé un peu ferme, & détrempé avec l'huile de lin.

3°. Quand elles ſeront sèches, vous pourrez peindre la muraille.

Tuiles en couleur d'ardoiſe.

1°. Broyez du blanc de céruſe à l'huile de lin, broyez auſſi du noir d'Allemagne à l'huile de lin; mêlez ces deux couleurs enſemble, afin qu'elles faſſent un gris d'ardoiſe, & détrempez-les à l'huile de lin.

2°. Donnez une première couche fort claire, pour abreuver les tuiles.

3°. Vous donnerez encore trois autres couches que vous tiendrez plus fermes; car il en faut au moins quatre pour la plus grande ſolidité.

Balcons & grilles de fer au dehors.

Broyez du noir de fumée d'Allemagne avec l'huile de lin, & détrempez-le avec trois quarts d'huile de lin & un quart d'huile graſſe; vous pouvez y mêler de la terre d'ombre pour lui donner du corps, mais en très-petite quantité: mettez-en autant de couches que vous voudrez.

Treillages & berceaux.

1°. Donnez une couche d'impreſſion de blanc de céruſe broyé à l'huile de noix, & détrempé dans la même huile, dans laquelle vous mettrez un peu de litharge.

2°. Donnez deux couches de verd de treillages, compoſé d'une livre de verd de gris ſimple ſur deux livres de céruſe. Broyez & détrempez à l'huile de noix.

On fait grand uſage à la campagne de ce verd en huile, pour peindre les portes, les contre-vents, les treillages, les bancs de jardins, les grilles de fer & de bois; enfin tous les ouvrages en bois & en fer, qui doivent être expoſés aux injures de l'air.

Statues, vaſes & autres ornemens de pierre en dehors & en dedans.

Pour blanchir des vaſes ou figures, ou en rafraîchir le blanc.

1°. Nettoyez bien le ſujet.

2°. Donnez une ou deux couches de blanc de céruſe broyé à l'huile d'œillet pure, & détrempé à la même huile.

3°. Donnez une ou pluſieurs couches de blanc de plomb broyé à l'huile d'œillet & employé à la même huile.

OUVRAGES INTÉRIEURS

Murs.

Si vous voulez peindre ſur des murs qui ne ſoient pas expoſés à l'air ou ſur du plâtre neuf.

1°. Donnez une ou deux couches d'huile de lin bouillante, ſoulez-en le mur ou le plâtre, de façon qu'ils n'en puiſſent plus boire: ils ſont alors en état de recevoir l'impreſſion.

2°. Donnez une couche de blanc de céruſe broyé à l'huile de noix, & détrempé avec trois quarts d'huile de noix, & un quart d'eſſence.

3°. Donnez deux autres couches de blanc de céruſe broyé à l'huile de noix, & détrempé à l'huile coupée d'eſſence, ſi vous ne voulez pas vernir, & à l'eſſence pure ſi vous voulez vernir: c'eſt ainſi qu'on peint ordinairement les murailles en blanc.

Si l'on adopte une autre couleur, il faut la broyer & la détremper dans la même quantité d'huile ou d'eſſence.

Portes, croiſées & volets.

Les portes, croiſées & volets intérieurs ſe peignent communément en petit-gris.

1°. Donnez une couche de blanc de céruſe broyé

le noix, & détrempé avec trois quarts noix, & un quart d'eſſence.

ınez deux autres couches de ce blanc de ré avec du noir pour faire la teinte griſe le noix, & détrempé avec de l'eſſence

: y appliquer, ſi l'on veut, deux couches à l'eſprit-de-vin.

hambranles, pierres ou *plâtres.*

imez une couche de blanc de céruſe broyé le noix, & détrempé avec de la même laquelle on met un peu de litharge pour cher.

liquez-y une première couche de la teinte oyée à l'huile, & détrempée à un quart trois quarts d'eſſence.

ınez encore deux autres couches de cette ıte broyée à l'huile & détrempée à l'eſ- : on peut vernir de deux couches à l'eſ-

Couleurs d'acier pour les ferrures.

ez du blanc de céruſe, du bleu de Pruſſe, e fine, du verd-de-gris, cryſtaliſé chacun : à l'eſſence; plus ou moins de chacune ıeurs mêlées avec le blanc, donne le ton eur d'acier que l'on deſire.

nd le ton de la couleur eſt fait, prenez- ımme une noix, que vous détremperez tit pot avec un quart d'eſſence, & trois ernis gras blanc.

: bien les ferrures, & peignez-les avec ur, laiſſant la diſtance de deux ou trois re chaque couche : cette opération faite, une couche de vernis gras.

plus communément cette couleur d'acier anc de céruſe, du noir de charbon & du uſſe, qu'on broie à l'huile graſſe & qu'on l'eſſence : elle eſt moins coûteuſe, mais as auſſi belle.

Rampes d'eſcaliers & grilles.

empez du noir de fumée avec du *vernis on.* 2°. Donnez-en deux couches; elles omptement. 3°. Donnez enſuite deux ı vernis à l'eſprit-de-vin. *Voyez* p. 13, ce dictionnaire.

Lambris d'appartemens.

a découverte de la peinture à l'huile, & que l'on a reconnu que les bois ſe conſervoient mieux lorſqu'ils étoient peints de cette manière, ſur-tout depuis la découverte d'un vernis ſans odeur, qui emporte même celle de l'huile, on préfère avec raiſon de peindre en huile les appartemens.

En effet, l'huile ſemble ne faire que boucher les pores du bois; & quoiqu'il ſouffre toujours un peu de l'impreſſion d'un liquide; cependant l'effet en eſt ſi peu ſenſible, que nous conſeillerons à ceux qui veulent ménager leurs boiſeries, de préférer cette manière, c'eſt s'aſſurer au moins une plus longue durée.

Pour peindre & conſerver long-temps un lambris d'appartement, le garantir de l'humidité, il faut donner ſur le derrière du lambris deux à trois couches de gros rouge, broyé & détrempé à l'huile de lin: lorſqu'il eſt ſec, on poſe le lambris.

Pour le peindre en huile: 1°. Donnez une couche de blanc de céruſe broyé à l'huile de noix, & détrempé avec de la même huile, coupée d'eſſence.

2°. Cette impreſſion faite, donnez deux autres couches de la couleur que vous avez adoptée, qu'il faut broyer à l'huile & détremper à l'eſſence pure.

Si vous voulez que les moulures & ſculptures ſoient réchampies, c'eſt-à-dire, qu'elles tranchent d'une autre couleur, broyez la couleur dont vous voulez réchampir à l'huile de noix, détrempez-la à l'eſſence pure, & donnez-en deux couches.

3°. Deux ou trois jours après, quand les couleurs ſont bien sèches, donnez-y deux à trois couches de notre vernis blanc ſur-fin ſans odeur, qui, ſans en donner, emportera même celle des couleurs à l'huile.

Nombre de perſonnes commencent quelquefois tous les procédés de la détrempe; l'ennui les prend, elles veulent finir; elles peuvent terminer leur ouvrage à l'huile, comme ci-deſſus.

Quand les pores du bois ſont bien bouchés par les blancs d'apprêts, on donne par-deſſus une couche de blanc de céruſe broyé à l'huile de noix & détrempé à l'huile coupée d'eſſence; elle ſera ſuffiſante, le bois étant abreuvé; enſuite il faut coucher la couleur choiſie comme ci-deſſus, & vernir.

Peinture à l'huile vernie-polie.

La peinture à l'huile vernie-polie eſt le chef-d'œuvre de la peinture à l'huile, comme la détrempe vernie-polie l'eſt de la détrempe; c'eſt donc plus de ſoin qu'il exige; car quant aux procédés, ils ſont les mêmes que ceux de la peinture à l'huile ſimple; la différence ne conſiſte que dans les préparations & la manière de finir: auſſi réſerve-t-on ce genre pour les ouvrages recherchés.

Lambris d'appartemens & panneaux d'équipages à l'huile vernie-polie.

La peinture à l'huile vernie-polie eſt celle qu'on

emploie lorſqu'on veut polir la couleur & lui donner plus d'éclat : il le faut faire, quand le lambris ou la caiſſe ſont neufs,

1°. Rendre la ſurface du ſujet qu'on veut peindre unie & égale, ce qui ſe fait par une *impreſſion*, qui ſert de fond pour recevoir la *teinte dure*, ou le *fond poli* & les couleurs.

L'*impreſſion* doit être faite en blanc, telle couleur qu'on veuille y appliquer, parce que les fonds blancs ſont toujours plus avantageux.

L'*impreſſion* ſe fait, comme nous l'avons dit, en donnant une première couche de blanc de céruſe broyé très-fin à l'huile de lin, avec un peu de litharge, & détrempé avec de la même huile, coupée d'eſſence.

2°. On fait un fond poli en mettant ſept à huit couches de *teinte-dure*.

Pour les équipages, on en donne juſqu'à douze.

La *teinte-dure* ſe fait en broyant très-fin à l'huile graſſe pure du blanc de céruſe, qui ne ſoit pas trop calciné, pour qu'il ne pouſſe pas les couleurs, & en le détrempant avec de l'eſſence.

Il faut prendre garde que les ſept à huit couches de cette teinte-dure ſoient égales, non-ſeulement quant à l'application, mais encore quant à la doſe même du blanc de céruſe & de l'huile, & au degré de calcination du blanc de céruſe.

3° On adoucit tout le fond avec une pierre-ponce.

4°. On le polit avec un morceau de ſerge qu'on tient en forme de tampon pour le faire avec modération.

On trempe cette ſerge dans un ſeau d'eau, dans lequel on a mis beaucoup de ponce en poudre paſſée au tamis de ſoie, lavant à meſure avec une éponge, pour découvrir ſi l'on adoucit bien également.

Il ne faut pas épargner l'eau pour cette opération, elle ne peut rien gâter.

5°. Choiſiſſez la teinte de la couleur dont vous voulez décorer votre appartement ou votre équipage, qu'elle ſoit broyée à l'huile & détrempée à l'eſſence, paſſez-la au tamis de ſoie très-fin, donnez-en trois ou quatre couches bien étendues & bien tirées; mieux elles le ſont, & plus la couleur eſt belle.

Toutes ſortes de couleurs peuvent être ainſi employées à l'huile & à l'eſſence.

6°. Donnez deux ou trois couches d'un vernis blanc à l'eſprit-de-vin, ſi ce ſont des appartemens; mais ſi c'eſt pour des panneaux d'équipages, on ſe ſert de vernis gras.

Si l'on veut polir le vernis, il faut en met à huit couches au moins bien étendues, avec précaution de ne pas charger un endroit pl autre : cela feroit des taches.

7°. On repolit encore avec de la ponce en & de l'eau, & un morceau de ſerge. Il ne fa employer de chapeaux, parce qu'ils ſe dét toujours un peu & gâtent l'ouvrage.

Si la caiſſe ou le lambris ont déjà été p faut corroder la couleur juſqu'à ce qu'on vivre la teinte-dure, ce qui ſe fait avec une ponce & de l'eau ſeconde, ou un linge d'eſſence.

Blanc verni-poli à l'huile.

Cette peinture au blanc à l'huile, qui au blanc de roi de la détrempe, imite & fraîcheur du marbre. Si c'eſt pour applique bois :

1°. Donnez une impreſſion de blanc d broyé à l'huile de noix, avec un peu de c calcinée & détrempée à l'eſſence.

Mais ſi c'eſt pour peindre ſur la pierre, l'employer à l'huile de noix pure, & de l roſe calcinée.

2°. Broyez du blanc de céruſe très-fin à l' & le détrempez avec un beau vernis gras copal.

3°. Donnez-en ſept à huit couches ſur l'c le vernis employé avec ce blanc de céruſe promptement, qu'on peut en donner trois par jour.

4°. Adouciſſez & poliſſez toutes ces c comme ci-deſſus.

5°. Donnez deux ou trois couches de b plomb broyé à l'huile de noix, & détremp ſence pure.

6°. Enſuite ſept à huit couches de vern à l'eſprit-de-vin pur.

7°. Poliſſez-les.

PEINTURE AU VERNIS.

Peindre au vernis, c'eſt employer ſu ſortes de ſujets des couleurs broyées & dé au vernis, ſoit à l'eſprit de vin, ſoit à l'h

L'on peint au vernis des lambris d'appar des meubles & des panneaux d'équipages ; lons ſeulement donner (d'après l'ouvrag Watin qui nous ſert toujours de guide) l

dés pour peindre de cette manière un lambris d'appartement ou un panneau d'équipage : ils ſuffiront pour faire voir comment on doit l'employer.

1°. Mettez une ou deux couches de blanc de Bougival, détrempé dans une forte colle chaude & bouillante; pour faire votre encollage.

2°. Mettez une couche de blanc d'apprêt.

3°. Bouchez les défauts du bois avec un maſtic à détrempe, & quand les couches ſont ſeches, poncez-les.

4°. Lorſque le bois eſt uni, ſuppoſons que vous vouliez faire du gris, prenez une livre de blanc de céruſe tamiſé, un gros de bleu de Pruſſe, ou de noir de charbon ou d'ivoire; mêlez le tout dans une peau d'agneau que vous liez fortement, pour que la couleur ne s'echappe pas; ſecouez fortement cette peau, ou bien paſſez le tout pluſieurs fois dans un tamis couvert; par-là vous mélangerez bien votre couleur.

5°. La couleur introduite, prenez-en deux onces, que vous mettez dans un poiſſon de vernis; délayez le tout, paſſez la première couche ſur le blanc d'apprêt mis ſur votre bois.

6°. La première couche sèche, mettez dans pareille quantité de vernis une once ſeulement de couleur, & donnez votre ſeconde couche.

7°. La ſeconde couche ne contiendra, dans la même quantité de vernis, que demi-once ſeulement de couleur.

8°. Il faut faire attention, lorſque chacune de ces trois couches eſt sèche, de la frotter à chaque fois avec une toile neuve & rude, en évitant toutefois d'emporter la couleur.

Comme les couches sèchent à peu-près d'heure en heure, on peut les donner toutes les trois en un jour.

9°. Si l'on veut donner le luſtre parfait à l'ouvrage, il faut paſſer une quatrieme couche doſée de même que la troiſième : on peut auſſi la donner au vernis pur.

On voit que dans cette opération on met toujours la même quantité de vernis; & qu'à chaque couche l'on diminue la doſe des couleurs de moitié.

Toutes les autres teintes de couleur, comme jaune, bleu, &c. s'emploient de même : cette méthode eſt la ſeule où l'on puiſſe employer l'orpin dans toute ſa beauté, mais ne lui ôte pas ſes inconvéniens.

La ſeconde manière de faire ce chipolin beaucoup plus vite en trois heures, eſt de s'exempter de faire les encollages & le blanc d'apprêt, & tout de ſuite d'appliquer les teintes au vernis, comme ci-deſſus : on conçoit facilement que le luſtre n'en ſera pas alors auſſi brillant.

Si on veut peindre ainſi au vernis ſur des panneaux de voitures, il faut faire les premiers apprêts comme ceux à l'huile vernie-polie, c'eſt-à-dire, donner des couches d'impreſſion & de teinte dure.

Quand elles ſont adoucies & polies, on emploie les couleurs avec du vernis au copal ou au karabé, ſelon la teinte adoptée.

Il faut évaluer ſur une demi-livre de couleur qu'on détrempe avec une chopine de vernis, pour la première couche, d'une toiſe quarrée; la ſeconde demande autant de vernis, & moitié moins de couleur.

Manière de décorer les équipages.

Une voiture faite pour être expoſée à l'air, & conſéquemment obligée de ſubir toutes les intempéries des ſaiſons, ne peut être peinte en huile, ou au vernis. C'eſt la teinte que l'on choiſit qui décide de quelle manière on peut la décorer.

Si l'on préfère de la peindre au *vernis*, ſuppoſons une couleur verd d'eau, qui eſt aujourd'hui tant à la mode pour décorer les panneaux; il faut, après une première couche d'impreſſion, ſi la caiſſe eſt neuve :

1°. Donner dix à douze couches de teinte dure, les unes après les autres, & n'en pas mettre de nouvelles, que la dernière ne ſoit abſolument très-sèche.

2°. Adouciſſez avec la pierre ponce, & poliſſez avec un tampon de ſerge détrempé dans de l'eau, où il y ait de la ponce paſſée au tamis, lavant à meſure avec une éponge.

3°. Broyez du blanc de céruſe à l'eſſence, broyez du verd-de-gris cryſtalliſé à l'eſſence, mélangez-les ſelon la teinte du verd que vous cherchez; détrempez les dans un beau vernis gras-blanc, au copal : n'en broyez & détrempez qu'autant que vous en avez beſoin.

4°. Donnez-en trois couches; que la dernière ſoit moins chargée de couleurs que les deux autres, c'eſt-à-dire, mettez-y un peu plus de vernis.

5°. Donnez huit à dix couches d'un beau vernis gras, blanc, au copal, en attendant toujours que chaque couche ſoit sèche.

6°. Poliſſez, & votre panneau eſt peint verni-poli.

Panneaux d'équipages en fond noir, verni-poli.

Donnez, après la première couche d'impreſſion, dix à douze couches de teinte dure, qu'il faut adou-

cir & poncer ; votre apprêt terminé, pour peindre un fond poli, noir, détrempez du noir d'ivoire, tamiſé très-fin, dans un beau vernis au karabé.

Donnez-en deux ou trois couches unies & très-égales, la dernière un peu moins chargée de noir ; donnez enſuite huit ou dix couches d'un beau vernis au karabé, que vous polirez & luſtrerez.

On peut faire ainſi toutes ſortes de fonds avec le vernis gras au karabé, quand on a des fonds ſombres : on emploie les vernis au copal, quand ils ſont clairs.

Roues d'équipages.

1°. Donnez deux à trois couches de blanc de céruſe, broyé à l'huile de lin, & détrempé à la même huile. 2°. Donnez deux à trois couches de la teinte adoptée ; & verniſſez par-deſſus deux couches de vernis blanc, au copal.

Si vous choiſiſſez *un gris*, mettez deux couches de blanc de céruſe, broyé à l'huile de noix & détrempé à l'eſſence, coupée d'huile de noix, ou d'œillet ; enſuite l'on met la teinte griſe qu'on juge à propos, avec du blanc & du noir broyés à l'huile, & détrempés à l'eſſence.

Si vous préférez le *vermillon*, mettez deux couches de rouge de Berry, broyé à l'huile de lin, avec un peu de litharge, & détrempé ; ſavoir, la première couche à l'huile, & la ſeconde à l'huile coupée d'eſſence ; donnez une troiſième couche du même rouge, coupé de mine rouge ou de minium, broyés à l'huile, & détrempés à l'eſſence.

3°. Quand le tout eſt ſec, donnez une couche de vernis à l'eſprit-de-vin, dans lequel on détrempe du vermillon. Si l'on veut qu'il ſoit beau & ſolide, on donne une ou deux couches de vernis gras.

Trains d'équipages.

On peint les trains d'équipages à l'huile, de la teinte qu'on juge à propos, en donnant d'abord, comme aux roues, une ou deux couches d'impreſſion de blanc de céruſe, broyé & détrempé à l'huile de lin, ou de noix, ou d'œillet, ſelon la teinte qu'on veut appliquer.

Quand les deux couches de la teinte ſont appliquées, on y met un vernis gras, fait pour les trains d'équipages, qui conſerve les couleurs, de manière qu'on peut les laver ſans les endommager.

Peinture des toiles en détrempe, pour décorations.

1°. Choiſiſſez une toile, étendez-la ferme ſur les chaſſis qui doivent la recevoir. Si elle eſt claire, collez par derrière du papier, avec la colle de farine ; ſi elle ne l'eſt pas, ce préalable eſt inutile.

2°. Le papier collé & ſec ; donnez une couche de blanc de Bougival, infuſé dans l'eau, & avec la colle de gants chaude.

3°. Paſſez par-deſſus une pierre-ponce ôter les nœuds & les grandes inégalités.

4°. Redonnez une ſeconde couche d'im mais plus ferme & plus épaiſſe de blanc gival & de colle ; poncez encore un peu & alors elle eſt prête pour travailler.

Si vous voulez y peindre des décoration toutes vos couleurs à l'eau, & détrempez colle de gants.

Le ſtil de grain, le bleu de Pruſſe, & le bleues ſervent à repréſenter des payſages

La cendre bleue ſeule ſuffit pour faire la laque plate, que l'on brunit avec de cendres gravelées, s'emploie pour les fond &c. &c.

Manière de rehauſſer d'or en détrem

Rehauſſer, c'eſt donner plus de clair aux plus d'obſcurité aux ombres.

Hacher, c'eſt donner de l'effet aux différ qu'on veut ombrer.

Rehauſſer d'or, c'eſt peindre en couleur une toile, ſoit en huile, ſoit en détrem morceaux de ſculpture, de bas-reliefs, boſſe, par des hachures.

Pour rehauſſer d'or en détrempe, d'abord ſi votre fond eſt bien encollé, vrage eſt peint en bonne colle ; s'il ne l aſſez, paſſez-y une légère couche de col & nette ; ne repaſſez pas avec la broſſe, être douce, pour ne pas ternir les fonds ; qu'on faſſe, il ſe gâte toujours un peu collant.

Le fond étant préparé, 1°. peignez tous que vous voulez rehauſſer d'or avec de l' rue, de la terre d'ombre, de la décoctio de graine d'Avignon, & du jaune, broy l'eau, & détrempés à la colle de gan Flandres.

2°. Préparez un mordant ou *bature* d'environ une livre de cire, d'une demi-livr de lin, & d'une demi-livre de térében Veniſe, qu'on fait bouillir enſemble.

3°. Rehauſſez vos ornemens, en mettan chure de votre mordant, ou *bature* chau la pointe d'un petit pinceau, ſur tous les l'ouvrage.

4°. Appliquez le cuivre réduit en feuil

pellé vulgairement *or d'Allemagne*, ou avec du coton, ou avec des bilboquets garnis de draps.

Au bout d'une couple d'heures, quand il eſt ſec, il faut l'épouſſeter avec une broſſe de ſoie de porc, douce & bien nette.

Il faut ſur-tout prendre garde que la bature ne s'emboive dans le fond auſſi-tôt qu'elle eſt couchée; ce que l'on connoit quand elle devient terne, & qu'elle perd ſon luiſant; car alors l'or ne peut s'y attacher. Il faut tout ſimplement recommencer à coucher de bature dans les endroits ombrés.

Peinture des toiles en huile pour tableaux, &c.

Choiſiſſez une toile, étendez-la ſur un chaſſis, en rebordant la toile ſur l'épaiſſeur du chaſſis, où on l'attache avec l'eſpèce de petits clous qu'on nomme *ſemence*, à trois ou quatre doigts de diſtance les uns des autres.

On a inventé, de nos jours, une manière de faire des chaſſis, qu'on appelle *chaſſis à clefs* : on tend les toiles plus fortement, toutes les fois que la ſéchereſſe les relâche : ces clefs ſe mettent dans tous les coins de l'aſſemblage, & au bout de chaque travers.

1°. La toile étant bien diſpoſée, étendez le chaſſis à plat, & préſentez le côté qu'on doit peindre.

2°. Ayez de la colle de gants de moyenne force, qu'on puiſſe battre en conſiſtance de bouillie, & étendez-la également avec un grand couteau de bois fait exprès pour cela, juſqu'à ce que la toile ſoit imbibée par-tout.

3°. Ramaſſez avec ce couteau le ſurplus de la colle, afin qu'il n'en reſte que ce qui peut être entré dans la toile.

4°. La colle ramaſſée, accrochez le chaſſis à l'air; quand la couche eſt sèche, poncez en tous ſens légérement la toile avec une pierre-ponce, pour abattre & uſer les petits fils qui peuvent s'y trouver.

5°. Broyez du brun-rouge à l'huile de noix, dans laquelle vous mettrez de la litharge, & détrempez-le à l'huile de noix; quand la couleur eſt ſuffiſamment épaiſſe, remettez votre chaſſis à plat, étendez la couleur deſſus avec un couteau deſtiné à cet effet.

6°. La couleur étendue & retirée, de façon qu'il n'en reſte que ce qui eſt empreint dans la toile, laiſſez ſécher la toile de nouveau; & quand elle eſt sèche, on peut encore paſſer la pierre-ponce par-deſſus pour la rendre plus unie.

7°. Donnez deſſus une couche de petit-gris, fait avec du blanc de céruſe & du noir de charbon broyé très-fin, & détrempé à l'huile de noix & l'huile de lin, par moitié.

Cette couleur ſe poſe à la broſſe fort légérement : on en met le moins qu'on peut, afin que la toile ne ſe caſſe pas ſi-tôt, & que les couleurs qu'on vient d'appliquer deſſus en peignant, ſe conſervent mieux.

Des rehauts d'or à l'huile.

Pour rehauſſer d'or à l'huile, on ſe ſert de maſſicot, de jaune de Naples, de jaune de Berry, d'ochre de rue & de ſtil de grain, broyés ſéparément à l'huile de noix, qu'il faut placer ſur la palette.

Des uns & des autres on forme les teintes des bruns & des clairs, ayant ſoin ſur-tout que le mélange de ces couleurs forme un bon ton doré.

On les détrempe ſur la palette avec de l'huile graſſe, coupée moitié d'eſſence, qu'on met dans un godet.

1°. Il faut que les parties ſur leſquelles on veut peindre des ornemens & des rehauts d'or, ſoient imprimées & peintes de deux couches broyées & détrempées à l'huile, & d'une troiſième à l'huile coupée d'eſſence, que vous poncerez avec une pierre-ponce.

2°. Deſſinez vos ornemens, & peignez-les; quand ils ſont ſecs, prenez de la chaux éteinte d'elle-même à l'air, paſſée dans un linge, qu'on met dans un nouet, appellée *ponce de chaux*; paſſez-en ſur votre ouvrage, en tapant pour déſigner les parties qui doivent reſter en couleur, & pour empêcher que l'or ne prenne par-deſſus, enſorte qu'il ne doit s'attacher que ſur les hachures où il y aura de l'or couleur.

3°. Epouſſetez cette ponce légérement avec un pinceau; ſoufflez deſſus pour ôter le plus fort de la pouſſière.

4°. Prenez de l'*or couleur* très-fin, très-net & bien paſſé par un linge, pour qu'il n'y ait aucun grain; poſez-le ſur la palette, & employez-le avec un pinceau très-fin, en redeſſinant votre ouvrage par hachure.

Appliquez-le aſſez épais & aſſez ferme, pour qu'il ne coule pas; car plus il eſt épais, plus l'or a de relief : c'eſt pourquoi on ſe ſert de pinceaux longs, aigus & aſſez fermes.

5°. N'appliquez l'or que lorſque l'or couleur eſt tout-à-fait ſec; pourvu qu'il puiſſe un peu happer l'or, c'eſt aſſez; car plus il eſt ſec, plus il eſt vif.

Poſez l'or en pleine feuille ſur les parties où vous jugez que l'or doit s'arrêter, en appuyant très-légérement & ſans haleter, comme on fait à la dorure, ce qui feroit prendre l'or par-tout.

6°. Avec une broſſe de poil neuf, nette & douce, nettoyez l'or très-légérement dans toutes les hachures, de façon qu'il n'en reſte qu'aux endroits où on a poſé l'or couleur.

7°. L'or épouſſeté, prenez ſur la palette un peu de ſtil de grain, de jaune de Berry, broyés très-fin à l'huile, & mêlez-les enſemble en détrempant le pinceau dans le godet où doit ſe trouver l'huile graſſe, coupée moitié d'eſſence.

8°. Paſſez légérement de cette teinte, pour faire un glacis ſur toutes les parties où il n'y a point d'or : il y a de certains endroits où, ſur le bord des hachures, on fait des glacis pour adoucir de trop grands éclats de lumière, qu'il faut modérer pour faire valoir des parties brillantes.

9°. L'opération finie & sèche, faites des teintes brunes avec de la terre de Sienne, terre d'Italie, ocbre de rue broyées à l'huile, & détrempées à l'huile coupée d'eſſence.

Ces ſortes de couches doivent être très-ménagées & placées à propos, pour donner des reflets & de la correction à l'ouvrage, & produire le plus grand éclat.

Manière de glacer les couleurs.

Glacis, en terme de *peinture*, ſignifie l'effet que produit une couleur tranſparente qu'on applique ſur une autre qui eſt déjà sèche, de manière que celle qui ſert à glacer laiſſe appercevoir la première, à laquelle elle donne ſeulement un ton ou plus brillant, ou plus léger, ou plus tranſparent : les glacis ſervent à l'union des teintes & à l'harmonie des différens tons.

Ainſi, *glacer* eſt mettre une couleur qui a peu de corps, ou une teinture qui laiſſe appercevoir le fond ſur lequel elle eſt couchée.

On ne glace ordinairement qu'avec des couleurs tranſparentes, telles que les laques, les ſtils de grain, &c.

La terre d'ombre & la terre de Cologne ſervent à glacer les bruns pour leur donner plus de force ; le blanc de plomb, pour les parties claires auxquelles on veut arrêter des coups de lumière, faire des jours très-vifs & éclatans, & qui le ſont toujours beaucoup plus que ſi la même couleur étoit peinte à l'ordinaire avec toutes ſes différentes teintes.

Marbrure.

Lorſque les peintres veulent marbrer les cheminées ou les lambris, ils commencent par faire la *maſſe* ou le fond du marbre qu'ils doivent i Dès que cette première couche eſt bien sèch lui appliquent les nuances qui ſont propres à que eſpèce de marbre.

Nous ne pouvons terminer plus heureuſeme article de *peinture d'impreſſion*, que par un lent mémoire ſur les couleurs, & en particuli le *blanc*, lu à l'académie de Dijon, par M Morveau, ancien avocat-général au parleme Bourgogne, ſavant académicien, & profond chy

Ce mémoire eſt intitulé :

Recherches pour perfectionner la préparatio couleurs employées dans la peinture.

Rien n'eſt plus décourageant pour l'homm génie qui aſpire à laiſſer ſur la toile les monu durables de ſes ſublimes conceptions, que l' bilité des couleurs dont il eſt obligé d'empr l'expreſſion : tel eſt cependant encore aujou le ſort de la peinture, de cet art ſi ancienne cultivé, ſi juſtement honoré, & malgré les de tant d'artiſtes jaloux de leur gloire, qui confié leurs penſées qu'aux matières qu'ils a eux-mêmes préparées.

Il eſt certain que pluſieurs peintres célèbr eux-mêmes préparé leurs couleurs ; quelque ont probablement été aſſez heureux pour pa à les rendre plus belles & plus fixes, ou à le de matières moins ſujettes à s'altérer.

Ceux qui ont le plus comparé de tableaux an & modernes, m'ont aſſuré qu'il n'étoit pas p d'en douter : mais ces procédés ont été tenus ſe la tradition en eſt peut-être perdue ; c'eſt à la ch à les retrouver ou à les remplacer.

Ce n'eſt donc pas ſeulement parce que le p a négligé d'acquérir les connoiſſances chymiqu devoient le guider en ce travail, c'eſt bien parce que la chymie a elle-même ignoré, ju dans ces derniers temps, la plus grande part ſes reſſources. Mais j'ai cru qu'elle pouvoit puiſer dans le tréſor de ſes nombreuſes découv des procédés pour créer, pour aſſurer les nu que deſire la peinture ; j'ai entrepris de les miner par l'expérience, je m'empreſſe d'ann le réſultat de ces premières recherches.

On a dit bien ſouvent que les arts ſe dev mutuellement des ſecours ; mais où l'a-t-on n ſenti que dans cette province ?

Le chef de notre école naiſſante, M. de V directeur de l'école gratuite de deſſin, don élèves ont déja remporté la palme des conc juſques dans cette ville fameuſe où l'on ne ma pour ainſi dire, que ſur des modèles du goût digne profeſſeur vient encore de nous prête

crayon élégant & fidèle, pour animer les types d'un nouveau ſyſtême de botanique.

Vous ne me demandez pas, meſſieurs, qui eſt-ce qui a produit, qui eſt-ce qui entretient cette union des ſciences & des arts : croiſſant enſemble ſous les auſpices d'un prince qui leur partage une protection éclairée, ſous une adminiſtration paternelle qui meſure ſes bienfaits à leur utilité, il eſt bien naturel qu'ils aient l'émulation de ſe ſervir en frères, puiſqu'ils ne compoſent qu'une même famille.

Le BLANC eſt de toutes les couleurs de la peinture la plus importante : ce ſeroit peu de dire qu'elle ſert à adoucir les nuances de toutes les autres, qu'elle leur communique ainſi les altérations qu'elle reçoit. Le blanc eſt ſur la palette du peintre, comme la matière de la lumière qu'il diſtribue avec intelligence pour rapprocher les objets, pour leur donner du relief, & qui fait la magie de ſes tableaux : à meſure que cette lumière s'affoiblit ou s'éteint, les apparences changent, le preſtige ceſſe, & la toile ne préſente enfin que des plans chargés de couleurs ternes & ſans expreſſion.

C'eſt ſur lui que j'ai en conſéquence porté principalement mon attention ; c'eſt la ſeule couleur dont je m'occuperai aujourd'hui, réſervant à un autre temps les vues que j'ai recueillies de mes expériences, pour fournir aux artiſtes les autres couleurs qu'ils ſont dans le cas de déſirer.

Examen des blancs connus.

Le premier blanc qui ait été connu, le ſeul dont on faſſe encore uſage, eſt celui que donne la chaux de plomb ; la ſimple théorie chymique auroit dû la faire proſcrire, parce que c'eſt, après les métaux parfaits, la ſubſtance métallique qui reprend le plus aiſément le feu fixe ou phlogiſtique ; & la maladie terrible connue ſous le nom *de colique des peintres*, ou *colique de Poitou*, à laquelle ſont expoſés ceux qui manient habituellement la terre du plomb, auroit bien dû, ce me ſemble, engager à la recherche d'une matière moins dangereuſe.

On peut voir ce que dit à ce ſujet le célèbre auteur du dictionnaire de chymie, article *plomb*, & l'extrait du *primâ menſis* de la faculté de médecine de Paris, dans le journal de médecine, du mois de juin 1782. On y fait mention, d'après le rapport de M. Desbois, d'un peintre qui avoit eſſuyé cinq fois en douze ans la colique de Poitou ; & M. Doublet y donna l'obſervation d'un jeune homme, qui étant entré bien portant dans la boutique d'un peintre, & s'y étant arrêté pour déjeûner, fut ſaiſi, une heure après, de convulſions qui auroient fait penſer qu'il étoit épileptique, & qui n'avoient d'autre cauſe que la colique des peintres. Malgré tous les ſecours qu'on lui adminiſtra, il ne reprit connoiſſance que dix-huit heures après.

Mais on n'a pas ſeulement imaginé qu'il fût poſſible de remplacer la chaux de plomb ; & moins occupé du péril de l'artiſte que de la perfection de l'art, on s'eſt borné à en varier les préparations pour eſſayer de la rendre moins ſujette à s'altérer.

De là la diſtinction de *blanc de Crems* en Autriche, de *blanc de plomb en écailles*, de *blanc de céruſe*, que l'on trouve dans le commerce.

On ſait que le fond de toutes ces couleurs eſt la chaux de plomb, plus ou moins pure, plus ou moins chargée de craie ; ainſi, elles participent toutes des qualités eſſentielles à cette terre métallique : ceux qui en pourroient douter, en verront la preuve par l'expérience ſuivante.

Expérience pour déterminer & démontrer l'altérabilité des couleurs par la vapeur phlogiſtique.

Je verſe dans un grand bocal de verre, du foie de ſouffre (à baſe d'alkali fixe ou volatil, il n'importe) ; j'y ajoute quelques gouttes de vinaigre diſtillé, & je couvre auſſi-tôt le bocal avec un carton découpé, ſur lequel j'ai diſpoſé différens échantillons d'impreſſion *de Crems*, de *blanc de plomb* & de *céruſe*, ſoit à l'huile, ſoit en détrempe ; je place un ſecond diſque de carton ſur le premier, & par-deſſus le tout une veſſie ficelée ſur la gorge du bocal.

Il eſt évident que je ne fais qu'emprunter ici les moyens que m'offre la chymie, de dégager ſur-le-champ une grande quantité de phlogiſtique, de produire inſtantanément l'effet de pluſieurs années ; en un mot d'appliquer à la toile d'épreuve les mêmes vapeurs auxquelles le tableau ſera néceſſairement expoſé, ſeulement plus accumulées ou plus concentrées.

Je dis les mêmes vapeurs, & cela n'a pas beſoin de preuves : tout le monde ſait préſentement que la fumée des chandelles, les exhalaiſons animales de tout genre, la ſimple reſpiration, les odeurs alkaleſcentes, les effluves électriques, & même la lumière, fourniſſent continuellement une quantité plus ou moins conſidérable de matière, non pas ſeulement analogue, mais identique avec le principe neutraliſant de l'acide vitriolique dans le ſoufre.

S'il arrive donc que les échantillons placés ſur le carton découpé de notre appareil, ſoient altérés ſenſiblement par la vapeur phlogiſtique dégagée du foie de ſouffre par le vinaigre, on pourra conclure avec aſſurance que la matière de ces couleurs a une grande affinité avec le phlogiſtique, & puiſqu'il n'eſt pas poſſible de les préſerver entièrement de ſon contact, qu'elles éprouveront, avec le temps, des variations plus ou moins ſenſibles, ſuivant les circonſtances.

Après quelques minutes de ſéjour dans la vapeur du foie de ſoufre, j'obſerve les échantillons ſoumis à cette épreuve ; je trouve qu'ils ſont tous altérés,

que la céruſe a paſſé au noir, ainſi que le blanc de plomb en détrempe ; que ce même blanc à l'huile eſt plombé ; que le blanc de *Crems* eſt devenu d'un brun noirâtre.

Je n'héſite plus de prononcer que ces couleurs ſont infidelles, & doivent être abandonnées.

Inutilement ſe flatteroit-on de les défendre par des vernis, ils ne peuvent que retarder pour quelque temps le contact de la vapeur phlogiſtique : la retraite que ces vernis prennent en ſéchant, livrera tôt ou tard une infinité de paſſages à ce fluide ſubtil ; en un mot, ces vernis tiennent eux-mêmes du phlogiſtique ; ils deviennent réductifs & altérans, à meſure qu'ils perdent de leur humidité.

Eſſais de diverſes matières pour trouver des blancs plus sûrs.

Après avoir reconnu l'inſtabilité des blancs en uſage, j'ai ſenti que ce ſeroit alarmer gratuitement les artiſtes ſur le ſort & la durée des tableaux où ils les emploient, que de leur fournir les moyens de s'en convaincre, ſi je ne travaillois à leur donner en même temps des matières plus dignes de leur confiance.

Il ne ſera pas inutile de rendre un compte ſuccinct même des eſſais qui ont été infructueux, puiſqu'ils pourront épargner aux autres des tentatives, & qu'ils amèneront l'occaſion d'établir à ce ſujet quelques principes théoriques trop peu connus.

Il y a trois conditions eſſentielles pour avoir une bonne couleur en peinture.

La première, qu'elle ſe délaie facilement & prenne corps, tant avec les huiles qu'avec les mucilages, ou du moins avec l'une ou l'autre de ces ſubſtances : ceci dépend d'un certain degré d'affinité ; s'il eſt trop fort, il y a diſſolution : la couleur s'éteint dans la nouvelle compoſition, & la maſſe devient plus ou moins tranſparente, ou bien la réaction ſubite abſorbe le fluide, & ne laiſſe qu'un corps aride qui refuſe de ſe ramollir ; ſi l'affinité eſt trop foible, le colorant à peine ſuſpendu dans le fluide, eſt porté ſur la toile comme un ſable que rien ne fixe & ne réunit.

La ſeconde condition eſt que la matière de cette couleur n'ait que très-peu d'affinité avec le phlogiſtique, qu'elle ne ſoit pas ſuſceptible de contracter avec lui, du moins ſans le ſecours du feu, & ſans intermède, une union qui change ſa manière de réfléchir les rayons.

L'épreuve à laquelle j'ai ſoumis les blancs de plomb, eſt un moyen infaillible de s'aſſurer en quelques inſtans de cette qualité, ſans attendre l'expérience des années.

Une troiſième condition auſſi eſſentielle, eſt que le corps colorant ne ſoit point volatil, qu'il ne ſoit pas attaché à une matière d'un tiſſu foible, ſuſceptible d'une dégénéreſcence ſpontanée.

Cette conſidération exclut la plupart des ſubſtances qui ont reçu leur teinte de l'organiſation végétale, à moins qu'on ne parvienne à faire entrer leurs derniers débris dans une combinaiſon plus ſolide,

D'après ces réflexions, mes recherches ont été dirigées en premier ordre ſur les cinq terres pures, enſuite ſur les compoſés terreux, en troiſième lieu ſur les ſels terreux peu ſolubles, enfin ſur les terres métalliques pures ou précipitées par l'alkali pruſſique.

M. Wenzel a fait connoître une ſixième terre que j'appelle *éburne* ; l'ayant préparée pour diverſes expériences dont je rendrai compte dans la ſuite, je crus devoir l'eſſayer auſſi pour la peinture ; mais je reconnus bientôt qu'elle auroit les mêmes défauts que le calce & le barote ; & l'on ne pourroit d'ailleurs l'obtenir qu'à un prix trop conſidérable.

Les cinq terres pures jouiſſent éminemment de la fixité, & en même temps ſont peu altérables par le phlogiſtique ; mais la première condition leur manque abſolument, c'eſt-à-dire, qu'elles refuſent de s'unir à l'huile ou aux mucilages, & que leur blanc s'éteint quand on les broie avec ces liqueurs.

J'ai eſſayé la terre précipitée de la liqueur des cailloux, la calcédoine rendue opaque par le feu, l'alumine ou terre baſe de l'alun, l'argille de Cologne, la terre calcaire, la magnéſie, le barote ou terre du ſpat peſant, ces trois dernières crues & calcinées ; elles n'ont toutes laiſſé ſur la toile qu'une matière, ou grumeleuſe, ou demi-tranſparente qui avoit perdu le beau blanc qu'elles préſentoient avant d'être délayées.

La terre d'alun étoit celle ſur laquelle je comptois davantage, non-ſeulement parce que M. Baumé en avoit déjà conſeillé l'uſage pour la peinture, parce qu'elle entre dans la compoſition du bleu de Pruſſe du commerce, mais encore parce qu'elle fait le fond des ochres & autres terres bolaires, ce qui ſuppoſe qu'elle doit s'unir à un certain point aux liqueurs délayantes ; cependant, de quelque manière que je l'aie traitée, elle n'a point donné de blanc, & on ſera moins ſurpris de ce peu de ſuccès, lorſqu'on ſera attention que dans les bols, les ochres & le bleu de Pruſſe, l'alumine n'eſt réellement que le véhicule du corps colorant, qui eſt d'une nature toute différente ; au lieu qu'ici elle eſt elle-même la couleur ; que dès-lors l'altération indifférente, inſenſible dans le premier cas, détruit complétement l'effet que l'on cherche dans le ſecond.

Pour ſe convaincre de la vérité de cette obſervation, il ſuffit de mêler partie égale d'alumine, ou même d'argille non colorée, à la céruſe, ou à

tout autre blanc, le mélange ſera ſuſceptible de ſe broyer à l'huile & à la gomme, ſans s'éteindre, il ne ceſſera pas d'être animé par le corps colorant que l'on y aura porté, il n'aura aucun des inconvéniens des terres pures.

La nature & l'art nous préſentent un aſſez grand nombre de compoſitions terreuſes auſſi blanches que l'on peut le déſirer, tels ſont entr'autres, le jaſpe blanc, le feld-ſpat blanc, le ſchorl blanc, la marne, le biſcuit de porcelaine, la porcelaine de Réaumur, &c.

Mais toutes ces matières, tous les eſſais de combinaiſons de terres que j'ai tentés par la fuſion, ont eu le même défaut dont je viens de parler, & qui tient à la même cauſe; il manque toujours un corps colorant fixe, qui ne change pas lorſqu'on le pulvériſe, qui ne s'éteigne pas lorſqu'on le délaie.

L'outremer que l'on tire du jaſpe bleu, connu ſous le nom de *lapis-lazuli*, ſemble au premier coup d'œil garantir la poſſibilité d'approprier à la peinture toutes les compoſitions demi-vitreuſes, opaques, de la nature du jaſpe.

Préoccupé de cette idée, je conçus l'eſpérance de produire un vrai *lapis* blanc; mais je ne tardai pas à ſentir que cet exemple confirmoit lui-même le principe que j'avois conclu de mes obſervations ſur les terres pures, puiſque ce n'eſt pas la ſubſtance propre du jaſpe qui conſtitue l'outremer, mais la ſubſtance métallique qui colore accidentellement cette eſpèce particulière de jaſpe.

Ainſi l'art ne doit avoir pour but dans cette imitation de la nature, que de donner une baſe fixe à une couleur toute formée, de l'y enchaîner ſans l'altérer, en augmentant peut-être ſon éclat & ſon intenſité, & non de produire une couleur.

En retranchant des ſels terreux & métalliques, tous ceux dont l'acide n'eſt pas complétement ſaturé, qui attirent l'humidité de l'air, ou même qui ſe laiſſent facilement diſſoudre, il n'en eſt reſté qu'un très-petit nombre à examiner.

La *ſélénite* naturelle & artificielle n'a donné avec l'huile qu'une pâte ſans couleur & comme mielleuſe; ſon blanc s'eſt un peu plus conſervé avec la gomme, mais ce n'étoit encore qu'une bouillie demi-tranſparente.

Le *ſpat peſant*, natif ou régénéré, promettoit d'autant plus, qu'il eſt de tous les ſels terreux le plus inſoluble; il étoit après la pulvériſation du plus beau blanc; à peine a-t-il été touché par l'huile, qu'il eſt devenu gris, demi-tranſparent; le mucilage l'a auſſi altéré, quoique plus foiblement, il n'a pas même repris ſon blanc en sèchant ſur la toile.

Il en a été de même du *borax calcaire*, formé dans la diſſolution de borax par l'eau de chaux; ſon blanc s'eſt éteint complétement avec l'huile, moins avec la gomme, mais il ſe durcit ſur le champ avec celle-ci, de manière qu'il n'eſt plus poſſible de le redélayer & de l'étendre.

Le *tartre calcaire* obtenu en jettant de la chaux vive dans la diſſolution bouillante de crême de tartre, ſe comporte avec l'huile comme la ſélénite; avec l'eau mucilagineuſe il donne un aſſez beau blanc, ſeulement un peu mat & comme plâtreux; il s'applique fort bien ſur la toile, & je ferai voir dans un inſtant qu'il réſiſte à l'épreuve de la vapeur phlogiſtique concentrée.

J'ai encore eſſayé le ſaccharte calcaire ou chaux ſucrée; mais quoique très-inſoluble, ſon blanc s'éteint avec tous les délayans. Il en eſt de même de l'oxalte calcaire.

Suivant M. Weber, dans ſon ouvrage intitulé: *Fabriken und Kunſte*, imprimé à Tubinge en 1781, le blanc qu'on nomme en Allemagne, *krembſer weiſſ*, n'eſt autre choſe qu'un vitriol de plomb qui ſe fait en diſſolvant le plomb dans l'acide nitreux, & le précipitant par l'acide vitriolique, & que l'on réduit enſuite en tablettes ſolides très-lourdes, par l'addition d'un peu d'eau gommée. Il eſt certain que cela ne reſſemble nullement à ce qui ſe débite en France ſous le nom de blanc de crems; du moins n'en ai-je trouvé aucun qui ne fût ſoluble dans le vinaigre; mais j'ai répété l'eſſai ſur le vitriol de plomb préparé exprès; ſuivant le procédé décrit par M. Weber; & le réſultat a été le même que la première fois, c'eſt-à-dire, qu'il a noirci complétement.

Les vitriols de plomb & de biſmuth s'altèrent encore plus promptement que les chaux de ces métaux. Ainſi, à la réſerve du tartre calcaire qui pourroit être de quelque uſage pour la détrempe, les ſels terreux les mieux indiqués peuvent tout au plus, comme les terres, donner une baſe à quelque couleur, mais non conſtituer eux-mêmes une couleur utile à la peinture.

Des quinze ſubſtances métalliques connues, il y en a neuf qui peuvent donner des chaux blanches; ſavoir, l'argent, le mercure, le plomb, l'étain, l'antimoine, le biſmuth, le zinc, l'arſenic & la manganèſe.

On conçoit qu'il ne peut être ici queſtion que de terres métalliques, & non des précipités ſalins métalliques, dont l'acide n'eſt pas même neutraliſé; cependant je ferai état des précipités par l'alkali pruſſique qui ſe rapprochent pour la plupart des chaux pures par leur inſolubilité.

De ces neuf ſubſtances, il faut d'abord retrancher *l'argent* & le *mercure*: à la vérité ils donnent de beaux précipités blancs par l'alkali végétal cryſtalliſé dans leur diſſolution nitreuſe, en obſervant, pour le mercure, de ſe ſervir d'une diſſolution faite

à froid; mais ces nuances s'altèrent très-promptement à l'air; ce qui ne doit pas étonner, vu la grande réductibilité de ces métaux qui les conſtitue métaux parfaits.

Le précipité pruſſique d'argent, qui eſt d'abord d'un beau blanc, devient noir en sèchant ſur le filtre.

Le précipité pruſſique de mercure eſt d'un jaune citron. Si après l'avoir broyé à l'huile & étendu ſur la toile, on l'expoſe pendant dix minutes à la vapeur phlogiſtique, il devient noir & charbonneux au point de tacher les doigts.

Il eſt bien connu que le *plomb* fournit un blanc très-net qui ſe broie & ſe poſe parfaitement, ſoit avec l'huile, ſoit avec la colle, mais il s'altère avec la plus grande facilité : mon principal objet a été de le prouver; & l'expérience que j'en ai faite, a dû mettre cette vérité à l'abri de toute contradiction.

J'ajouterai ſeulement, que s'il y avoit une préparation qui pût corriger ce défaut, ce ſeroit ſans doute la précipitation de la terre de ce métal dans ſa diſſolution acéteuſe, par l'alkali pruſſique : or, le blanc qui en réſulte devient ſenſiblement brunâtre quand on l'expoſe ſeulement quelques minutes à la vapeur phlogiſtique.

Il ſeroit donc déraiſonnable de s'obſtiner à conſerver l'uſage de cette matière, & à vouloir la rendre fixe par des mélanges & des compoſitions, puiſque les changemens qu'elle ſubit, tiennent auſſi eſſentiellement à ſa nature & à l'ordre indeſtructible de ſes affinités.

La chaux *d'étain* s'emploie très-facilement, & n'éprouve aucun changement par la vapeur phlogiſtique concentrée, comme on en pourra juger par l'expérience, dans laquelle je réunirai tous les échantillons qui promettent d'ailleurs un uſage avantageux.

Ces conſidérations m'ont engagé à varier les procédés pour obtenir cette chaux parfaitement blanche : voici les réſultats de ces opérations.

L'étain de mélac calciné ſous la mouffle, a donné une chaux aſſez blanche; mais elle a pris un coup-d'œil gris lorſque je l'ai délayée, quelqu'attention que j'aie eue d'enlever la ſurface que la violence du feu colore toujours plus ou moins en rouge.

L'étain calciné par le nitre en fuſion, n'a laiſſé qu'une chaux groſſière & terne, que les lavages multipliés n'ont pu dépouiller d'une teinte jaunâtre.

Ayant précipité par l'alkali végétal cryſtalliſé, une diſſolution d'étain d'Angleterre qui avoit été faite dans l'acide muriatique, à la manière de M. Bayen, pour en départir l'arſenic, j'ai eu une chaux de la plus grande blancheur & ſi tenue, qu'elle s'élevoit à la ſurface de la liqueur, & que la plus grande partie a paſſé par le filtre; mais cela prouve en même temps une ſorte d'adhérence avec les ſels, qui fait que la portion arrêtée par le filtre, au lieu d'être pulvérulente, eſt comme gommeuſe, demi-tranſparente, & même un peu altérée en jaune.

En cet état, elle s'éteint lorſqu'on la délaie : il ſeroit donc néceſſaire de l'édulcorer dans l'eau bouillante, & de calciner enſuite légérement le dépôt qui s'y ſeroit formé avec le temps.

J'ai eſſayé la calcination par la voie humide, en employant l'étain de mélac le plus pur, & un acide nitreux rectifié, ſuivant la méthode de Meyer; il s'eſt formé une chaux d'un blanc éclatant, qui eſt reſtée ſur le filtre en conſiſtance de gelée.

Cependant j'ai obſervé qu'elle étoit toujours un peu jaunie par le mélange d'une portion de la même terre qui prenoit, dans l'opération, la couleur de turbith minéral.

Le précipité pruſſique, dans la diſſolution par l'acide muriatique dont j'ai parlé précédemment, a été d'abord très-blanc : je n'ai pas été peu ſurpris de voir qu'il paſſoit au bleu à meſure qu'il ſéchoit ſur le filtre.

On tire une aſſez belle chaux blanche de l'*antimoine*, en le calcinant par le nitre en fuſion; mais la terre de ce demi-métal doit être placée dans la claſſe de celles qui ſe combinent trop facilement avec le phlogiſtique.

L'antimoine diaphorétique broyé avec l'huile, a pris en dix minutes, dans mon appareil phlogiſtique, la couleur du ſoufre doré.

La matière perlée, autre produit de la même calcination de l'antimoine, n'a pas mieux ſoutenu l'épreuve; détrempée à la gomme, elle eſt devenue d'un gris cendré; broyée à l'huile, ce gris a été plus foncé & preſque noir.

Tout le monde connoît la propriété du *biſmuth*, de donner une très-belle chaux blanche, que l'on nomme magiſtère, ou blanc de fard : elle ſe prépare très-aiſément, puiſqu'il ſuffit de diſſoudre le biſmuth dans l'acide nitreux, & de précipiter la diſſolution par l'eau pure; elle ſe délaie parfaitement avec l'huile & les mucilages.

Mais cette couleur doit être rejettée comme l'une des plus altérables par la vapeur phlogiſtique; elle a noirci complettement en dix minutes dans mon appareil.

Il étoit facile de le prévoir, d'après ce qui arrive aux femmes qui en font uſage, lorſqu'elles ſe trouvent expoſées à la vapeur du ſoufre, de l'ail & des matières putrides.

Le *zinc* fournit par tous les procédés de calci-

mation & de précipitation, une chaux aſſez blanche, lorſqu'elle eſt pure & ſéparée ſur-tout de la portion de fer qui trouble & jaunit ordinairement les diſſolutions de vitriol de zinc qu'on laiſſe expoſées à l'air.

J'ai précipité ces diſſolutions par l'eau de chaux, par les alkalis cauſtiques & effervescens; j'ai calciné ce demi-métal ſeul & avec le nitre, j'ai obtenu, dans toutes ces opérations, une matière terreuſe d'un blanc plus ou moins net, qui après avoir été édulcorée & ſéchée, s'eſt unie à l'huile & aux mucilages ſans perdre ſa couleur, & qui n'a point éprouvé de changement ſenſible quand je l'ai expoſée à la vapeur phlogiſtique.

Cette propriété infiniment précieuſe, & l'objet principal de mes recherches, m'a engagé à multiplier les expériences pour déterminer à la fois le procédé le plus économique, la préparation la plus avantageuſe & la plus ſûre.

Ces eſſais m'ont convaincu que la calcination de ce demi-métal ſeul, dans un creuſet poſé horiſontalement dans l'échancrure pratiquée pour les cornues au fourneau du réverbère, comme cela ſe pratique pour les fleurs, donnoit la chaux la plus fine, la plus blanche, la moins réductible; & que pour en former une excellente couleur, il ſuffiſoit de la paſſer à l'eau pour en ſéparer les parties non brûlées, & de la broyer avec un peu de terre d'alun ou de guhr blanc, ou de craie pour lui donner du corps.

Les eſſais en grand m'ayant fait reconnoître combien ce procédé étoit imparfait, pénible, & même dangereux pour les ouvriers, j'ai propoſé un appareil tout différent, conſtruit ſur de nouveaux principes, & qui a été exécuté avec le plus grand ſuccès.

C'eſt ainſi qu'ont été préparés les trochiſques que je mets ſous les yeux de l'académie : c'eſt avec ce même blanc qu'ont été peints à l'huile & en détrempe, les échantillons que je lui préſente.

Une portion de chacun d'eux a été expoſée à la vapeur phlogiſtique; il y en a qui ont été enfermés, pendant huit jours entiers, ſous mon appareil : le carton ſur lequel ils portoient, s'eſt trouvé jauni, & même noirci en quelques endroits.

Cependant ils n'ont éprouvé aucune altération, comme on peut s'en aſſurer, en les rapprochant du morceau dans lequel ils ont été coupés.

Le zinc précipité par l'alkali pruſſique, même dans le vinaigre diſtillé, a toujours un coup d'œil jaune; il ne s'unit plus auſſi-bien à l'huile, & prend une conſiſtance caſéeuſe demi-tranſparente.

L'*arſenic* blanc s'éteint beaucoup moins avec les délayans qu'on auroit lieu de le préſumer de ſa nature ſaline; il conſerve ſur-tout ſa couleur avec l'eau de gomme : il eſt remarquable qu'au lieu de noircir à la vapeur phlogiſtique, il prend une nuance de jaune de citron très-marquée.

Cette propriété eſt aſſez ſingulière & aſſez conſtante, pour fournir un nouveau moyen d'analyſe très-capable de le faire reconnoître.

Cette altération ſuffiroit pour en faire rejetter l'uſage dans la peinture, quand ſes qualités délétères n'inſpireroient pas un juſte effroi.

Le demi-métal, connu ſous le nom de *manganèſe*, que l'on a nouvellement appris à retirer d'un minéral très-répandu & très anciennement employé dans les arts, donne auſſi une chaux blanche.

Elle m'avoit d'abord fait eſpérer une couleur d'autant plus parfaite, que par une propriété différente, & même oppoſée à la nature de toutes les autres terres métalliques, celle-ci eſt blanche quand elle tient aſſez de phlogiſtique pour être ſoluble dans les acides, & ne devient noire qu'en perdant ce principe, de ſorte que ce qui détruit à la longue le blanc ordinaire, auroit ſervi à renforcer celui-ci.

Il ne reſtoit plus qu'une difficulté à vaincre, c'étoit de ſéparer de la manganèſe la portion de fer qu'elle tient ordinairement, & qui auroit infailliblement un peu jauni ſa terre : j'y étois parvenu même ſans faire paſſer cette chaux à l'état de régule, ce qui auroit été très-diſpendieux & peu praticable en grand.

Je me bornois à faire ſubir une longue calcination à la mine noire de magnanèſe, pour rendre ſon fer inſoluble; je l'attaquois enſuite par le vinaigre, à l'exemple de M. de la Peyrouſe; & en précipitant la diſſolution par l'alkali effervescent, j'obtenois aſſez facilement un beau précipité blanc.

Mais je reconnus bientôt que la facilité avec laquelle un corps colorant perd ſon phlogiſtique, n'eſt pas un moindre inconvénient que celui de l'attirer, & produit exactement les mêmes altérations.

Le blanc de manganèſe jaunit très promptement à l'air, & dans mes eſſais, cet effet ne pouvoit être attribué à la terre martiale, puiſque ni la noix de galle, ni l'alkali pruſſique n'en avoient point fait découvrir dans la diſſolution.

On ne réuſſit pas à rendre cette couleur plus fixe, en précipitant la manganèſe par la liqueur pruſſique; la fécule d'abord très-blanche paſſe au pourpre ou au gris de lin, même en ſéchant ſur le filtre.

Ainſi, cette ſubſtance ne peut être d'aucune utilité en peinture pour les blancs.

Expérience comparative ſur les couleurs non altérables.

J'ai annoncé que je réunirois les divers échan-

tillons qui ont promis plus de fixité, pour leur faire ſubir, ſous les yeux de l'aſſemblée, la même épreuve qui lui a démontré le vice des blancs de plomb.

Pour cela, je vais placer dans le même appareil, des morceaux de toile qui ont reçu la peinture d'impreſſion *du blanc de tartre calcaire* à la détrempe, des diverſes préparations de *blanc d'étain* & de *blanc de zinc*, à l'huile & à la détrempe: je laiſſerai ces morceaux expoſés à la vapeur phlogiſtique juſqu'à la fin de la ſéance; s'ils ne reçoivent aucune altération, leur ſupériorité ſur les blancs en uſage ſera ſans doute aſſez bien établie.

La ſéance à laquelle préſidoit S. A. S. Monſeigneur le prince de Condé, protecteur, dura encore près d'une heure; & le bocal ayant été ouvert, tous les échantillons furent reconnus de la même nuance qu'ils avoient auparavant.

Je puis donc offrir à la peinture ces trois blancs nouveaux, & particuliérement celui de zinc, dont la préparation eſt ſujette à moins de variations, dont la nuance eſt plus vive & plus uniforme, qui ſera propre à tous les uſages, & qui ſera probablement auſſi le plus économique.

Je voudrois pouvoir annoncer encore qu'il le ſera aſſez pour remplacer la céruſe dans tous les arts, & juſques dans la peinture des appartemens: je le voudrois, moins pour ajouter un nouveau luxe à ce genre d'ornement, que pour le ſalut des ouvriers que l'on y emploie, & peut-être de ceux qui habitent trop tôt des maiſons ainſi ornées.

Mais on ne doit pas s'en flatter; & quoique les procédés de fabrication ſe ſimplifient communément à meſure que la conſommation augmente, il y a tout lieu de croire que le bas prix de la céruſe la fera toujours préférer dans ces ſortes d'ouvrages.

Pour ceux qui font un plus noble uſage des couleurs, ils n'héſiteront pas d'adopter le blanc de zinc: on m'a aſſuré qu'ils payoient actuellement quatre francs la livre de blanc de Crems; je crois que l'on peut leur donner à ſix francs la livre de blanc de zinc, ſuivant la préparation que j'ai indiquée comme la plus avantageuſe: comme le premier eſt beaucoup plus peſant, l'augmentation ſera à-peu-près compenſée par le volume.

Le ſieur Courtois attaché au laboratoire de l'académie, & qui en a entrepris la fabrication, a déjà fait annoncer qu'il le donnoit au prix de quatre livres dix ſols, & même de quatre livres pour la ſeconde qualité; auſſi commence-t-on à en faire uſage, même pour les appartemens, moins encore par rapport à ſon inaltérabilité qu'à ſa ſalubrité.

Pour juger combien cette confiance eſt fondée, il ſuffit de rappeller que les pharmacopées donnent des formules de remèdes intérieurs, dans leſquels il entre juſqu'à un demi-gros de fleurs de zinc.

Le ſieur Courtois eſt parvenu depuis peu ſeulement à donner plus de corps à ce blanc que les peintres avoient paru deſirer, mais à porter l'intenſité de ſa nuance, au point de tenir la comparaiſon du blanc de plomb à l'huile & à la détrempe.

Le ſeul défaut qu'on lui ait trouvé, eſt de ſécher un peu lentement lorſqu'on l'emploie à l'huile, ce qui n'a pas empêché nombre d'artiſtes & d'amateurs de lui donner juſqu'à ce jour la préférence.

Quelques eſſais m'ont fait juger que ce défaut ſeroit corrigé, ou du moins conſidérablement diminué par la préparation qui lui donnera plus de corps.

Au reſte, j'avois précédemment indiqué le moyen de le rendre ſicatif à volonté, en y ajoutant un peu de vitriol de zinc (ou couperoſe) légérement calciné.

Les peintres connoiſſoient déjà la propriété de ce ſel; mais ce qu'ils ne ſavoient pas, c'eſt qu'il ſe mêle avec le blanc de zinc mieux qu'avec toute autre couleur: la raiſon en eſt ſenſible, puiſqu'il a chymiquement la même baſe; il importe ſeulement de purger la couperoſe blanche d'une petite portion de fer qui la jaunit toujours; & on y parvient facilement en faiſant digérer, même à froid, ſa diſſolution ſur de la limaille de zinc.

Le mélange de ce ſel ainſi préparé, ſe ſèche ſur la palette, ſans aucune altération; il n'en faut qu'une très-petite quantité pour produire un grand effet.

Au ſurplus, qu'eſt-ce qu'une demi-piſtole ou une piſtole de plus dans le prix de la matière première d'un tableau?

Les peintres qui ſavent eſtimer leur art, regrettent que de ne pouvoir tirer de l'or même des couleurs auſſi fixes que ce métal: on ne marche pas l'immortalité.

Peintreſſe en éventail

C'eſt une artiſte qui ayant appris le deſſin peint des payſages & des figures ſur le papier d'éventail.

Dès qu'elle commence à deſſiner paſſablement on la fait exercer ſur du papier commun; elle n'eſt que lorſqu'elle eſt parvenue à un certain degré d'habileté, qu'on lui permet de peindre ſur une peau extrêmement fine qui eſt collée ſur le papier.

La même ouvrière ne peint pas un petit éventail en entier.

Il y en a auſſi qui ne font autre choſe que peindre les bois des éventails.

Les couleurs dont elles ſe ſervent ſont le carmin, la gomme gutte, le verd de veſſie, le bleu de Pruſſe, la cendre bleue, le blanc de plomb, & la mine rouge.

Lorſque ces couleurs ſont porphyriſées, on les met à l'eau, on les mêle enſemble, relativement aux nuances dont on a beſoin, enfin les ouvrières les emploient avec des pinceaux extrêmement déliés.

Les peintreſſes en éventails ſont reçues à l'académie de S. Luc.

Communauté des peintres.

Quoique ce ne ſoit que depuis 1547, c'eſt-à-dire, ſous le règne de François I. le reſtaurateur des ſciences & des beaux arts en France, que la peinture ait commencé à s'y perfectionner, & à s'élever au point de goût & de génie où on l'a vu parvenir depuis le milieu du dix-ſeptième ſiècle, il paroît cependant que cet art, tout informe qu'il étoit alors, y a toujours été en quelqu'eſtime & réputation, puiſque la communauté des peintres eſt une des plus anciennes, & depuis pluſieurs ſiècles une des plus conſidérables de celles qui ſe ſont établies à Paris.

Les ſtatuts de cette communauté ne ſont, à la vérité, que de 1391; mais les huit articles qui compoſoient les premiers & qui y ſont rapportés, ſont d'un ſtyle ſi ſimple & ſi naïf, qu'on eſt porté à croire qu'ils ſont au moins du temps de la ſeconde race des rois de France.

Charles VII, en 1430, ajouta aux privilèges qui y étoient contenus, ceux d'exemption de toutes tailles, ſubſides, guet, gardes, &c.

Henri II les confirma par lettres-patentes du 4 mai 1548: Henri III, par celles du 22 novembre 1582: Louis XIII, en avril 1622: Louis XIV, en mai 1696: Louis XV, en ſeptembre 1723.

En 1613, les peintres & les ſculpteurs qui compoſoient autrefois une communauté, furent réunis en une.

Les ſtatuts dont ils ſe ſervent actuellement, contiennent 72 articles, & ont été enregiſtrés le 30 janvier 1738.

Suivant l'article premier de ces ſtatuts, il eſt dit que les maîtres de cette communauté ne faiſant qu'un même corps avec l'académie de Saint-Luc, en ſont réputés membres, & jouiſſent des mêmes privilèges & prérogatives y attachés.

Par l'article 2, on ne peut ſe dire & être cenſé maître de cette communauté, & membre de cette académie, qu'on n'ait été reçu & reconnu pour tel par les directeurs, gardes, anciens & autres maîtres, en la manière ordinaire, qu'on n'ait prêté ſerment entre les mains du procureur du roi du Châtelet, & pris de lui des lettres de maîtriſe.

Par l'article 3, les maîtres ainſi reçus peuvent & ont la faculté d'exercer dans toute l'étendue de la ville, fauxbourgs & banlieue de Paris, les arts de peinture, ſculpture, dorure & marbrerie; faire & fabriquer à la plume, avec encre ou crayon, au pinceau, à l'huile, à freſque, détrempé & en paſtel, tous deſſins lavés ou non lavés, tableaux, portraits, ornemens, mignatures, griſailles, camayeux, moſaïque, & généralement tous ouvrages de peinture ſur papier, carton, velin, toile, canevas, étoffes, métaux, pierre, marbre, cailloux, agathes, lapis, ivoire, émaux, cryſtaux & autres matières; tous ouvrages de ſculpture, figures, buſtes, ornemens en marbre, pierre, bois, ivoire, &c. taillés au ciſeau, modelés, jettés en fonte, cuivre, plomb, étain, &c. cizeler ſur leſdites matières, mouler en cire, plâtre ou carton, comme il a été ci-devant d'uſage; faire, tailler tous ouvrages appartenans à la marbrerie, comme tables, chambranles, cheminées, foyers, cuvettes, &c. en marbre, pierre de lierre, & autres.

Défenſes de vendre aucune qualité de marbre l'une pour l'autre, ni de travailler aucunes traverſes de chambranle, tables, tablettes en délit, à peine d'amende arbitraire, moitié au profit de l'hôpital, & l'autre à celui des gardes.

Par l'article 4, ils ont le droit de vendre & débiter tous les ſuſdits ouvrages, tant dans la ville de Paris que dans tout le royaume, & même pays étrangers; peuvent auſſi faire commerce, dans tous leſdits lieux, de tous autres ouvrages de pareille eſpèce, faits & fabriqués par des maîtres de toutes nations, anciens & modernes, ſoit en les achetant dans ladite ville, ſoit en les faiſant venir de dehors & en les y envoyant.

Par l'article 5, ils ont pareillement droit, eux & leurs veuves, d'appréter, fabriquer, vendre & débiter les toiles, couleurs à l'huile & en détrempe, crayons, encre de la Chine, pinceaux & autres matières, & inſtrumens à l'uſage des peintres & ſculpteurs; excepté de faire & vendre aucuns inſtrumens de mathématique, comme règles, compas & autres choſes ſemblables, ſuivant les arrêts des 10 juin 1736, & 30 janvier 1738.

Les articles 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 & 16 concernent ce qui doit être obſervé par différens corps & autres, au ſujet des ouvrages qui regardent leur art, ſoit pour les vendre, ſoit pour les faire faire.

Article 17. Ladite communauté & académie s'étant miſe de toute ancienneté ſous la protection de la ſainte Vierge, de ſaint Luc, de ſaint Jean

à la porte latine, fait ſes exercices de piété accoutumés, en l'égliſe & chapelle de ſaint Luc, ci-devant appellée *ſaint Symphorien*, en la cité; & ce, en conſéquence du décret accordé à ſa confrèrie, par ſon éminence le cardinal de Noailles, en date du 24 juillet 1704, &c. Cette chapelle leur appartient, & a été par eux acquiſe le 3 mai 1704.

Article 18. Les maîtres & confrères ſont tenus de rendre le pain à bénir, chacun à leur tour, tous les dimanches de l'année, & fêtes ci-deſſus nommées, ſans qu'ils puiſſent s'en diſpenſer, pour quelque cauſe & prétexte que ce ſoit, à peine d'être privés des entrées de la communauté & académie, & de ſes aſſemblées, même avec amende, ſuivant l'exigence des cas.

Article 19. Ces communautés & académies ſont régies & gouvernées conjointement par quatre directeurs-gardes, dont deux ſont élus tous les ans, pour ſuccéder aux deux ſortant alors d'exercice, enſorte qu'il y en a deux anciens & deux nouveaux. Ils ne peuvent demeurer en charge plus de deux années conſécutives.

Article 20. Pour remplir leſdites places de directeurs-gardes, il faut avoir exercé quelques-unes des charges de l'académie, en qualité de profeſſeur, d'adjoint ou de conſeiller, avoir au moins dix ans de maîtriſe, & les profeſſeurs ſix années d'exercice.

Article 21. L'élection des deux nouveaux directeurs-gardes ſe doit faire le 19 octobre, lendemain de la fête de ſaint Luc, au bureau, en préſence de M. le procureur du roi au châtelet de Paris, dans une aſſemblée à cet effet convoquée.

Article 22. Cette aſſemblée doit être compoſée des quatre directeurs-gardes en exercice, de tous les anciens qui auront paſſé les charges, de quarante maîtres modernes & jeunes, parmi leſquels nombre de quarante ſeront trois profeſſeurs, trois adjoints & trois conſeillers de ladite académie, & trois de ceux deſdits officiers vétérans; ſavoir, un profeſſeur, un adjoint & un conſeiller, qui n'auront ſimplement que le droit de maître, leſquels trois derniers ſeront appellés, ſans interrompre le droit de leur tour de rôle. Les vingt-huit autres, entre ceux des modernes & jeunes, qui n'auront pas paſſé leſdits emplois les uns les autres à tour de rôle & ſelon leur rang d'ancienneté, à compter du jour & date de leur réception à la maîtriſe, devant le procureur du roi.

Article 23. Avant de procéder à cette élection, ils doivent prêter ſerment, ès mains de M. le procureur du roi, d'élire pour directeurs-gardes un peintre & un ſculpteur, pris entre les plus capables, & ayant dix ans de maîtriſe, &c. à la réſerve des profeſſeurs.

Article 24. Les deux nouveaux directeurs-gardes, auſſi-tôt après avoir été élus, prêtent le ſerment accoutumée, & donnent 25 l. chacun pour la confrèrie de ſaint Luc. Pendant leur première année, ils ſont chargés du ſoin de ce qui la concerne, & de rendre compte de leur geſtion, l'expiration de ladite année, en la manière ordinaire.

Les articles 25, 26, 27 & 28 contiennent les devoirs des directeurs-gardes, comme de faire obſerver les réglemens, d'avoir ſoin des affaires de la communauté, &c.

Article 29. Permiſſion de faire telle viſite qu'ils jugent à propos, chez les maîtres, comme auſſi en ſe faiſant aſſiſter d'un commiſſaire, dans les maiſons des particuliers, collèges, &c. à l'effet de ſaiſir & arrêter les ouvrages ſcandaleux, pour, ſur les procès-verbaux qu'ils en auront dreſſés, être ordonné ce que de raiſon, par M. le lieutenant général de police.

Article 30. Tous particuliers & marchands forains qui prétendront introduire à Paris, pour les foires Saint-Germain, Saint-Laurent, ou ſous d'autres prétextes, des ouvrages de peinture, ſculpture gravure, dorure, ſeront tenus, lors de leur arrivée, d'en faire leur déclaration au bureau de la communauté, & de ſouffrir que la viſite en ſoit faite par leſdits directeurs-gardes, ſans le certificat deſquels ils ne peuvent les expoſer en vente; s'obligeant leſdits forains d'encaiſſer & tranſporter hors de la banlieue, ce qui en reſtera après l'expiration deſdites foires, à peine de confiſcation & autres peines plus grandes, ſi le cas y échet.

Les articles 31, 32 concernent les deux viſites ordinaires, faites chaque année par les quatre directeurs-gardes, chez tous les maîtres, pour le droit deſquelles il eſt dû par tous leſdits maîtres quelconques, &c. 1 liv. 5 ſ. par chaque viſite; & leur eſt permis de prélever ſur le produit des deux dites viſites, 500 livres pour leurs frais.

Articles 33. Pour ſoulager leſdits directeurs-gardes dans leur régie, ſera employé un ſecrétaire de la communauté & académie, choiſi alternativement entre les maîtres peintres & ſculpteurs, qui doit être d'une probité connue & capacité requiſe, &c. & qui ne peut être deſtitué que par délibération de la communauté, faite dans une aſſemblée générale, & ſon ſucceſſeur élu à la pluralité des voix.

Article 34. Les deux clercs doivent être choiſis

par délibération, & leurs gages y ſont réglés; ſavoir, au premier 100 livres, & au ſecond 50 liv., outre les droits qui leur ſont dus à chaque réception.

Article 35. Les directeurs-gardes, profeſſeurs & autres officiers de ladite communauté & académie, ne peuvent prétendre & recevoir d'autres droits que ceux réglés par les articles 31, 46, 51, 53, 55 & 59 des préſens ſtatuts.

Les articles 36, 37, 38 & 40, concernent la reddition des comptes des comptables, qui doit ſe faire dans une aſſemblée pour ce expreſſément convoquée & compoſée des quatre directeurs-gardes, de tous les anciens qui auront paſſé les charges, & de vingt maîtres modernes & jeunes, dont les ſix premiers doivent être pris d'entre ceux qui exercent les emplois de profeſſeurs, d'adjoints & de conſeillers dans l'académie.

Article 39. Défenſes de faire aucune bordure & pieds de table, de compoſition de pâte, &c. Mais les arrêts des 20 juin 1736 & 30 janvier 1738 les permettent, pourvu que leſdites matières ſoient dures, bien maſtiquées, & non de plâtre; & que, pour les connoître & diſtinguer, les maîtres inſcrivent au revers ces mots : *ouvrages de compoſition*, avec leur nom, en écriture apparente, le tout à peine de confiſcation, de 300 livres d'amende, même de déchéance de maîtriſe, ſi le cas y échet.

L'article 41 fait défenſes aux directeurs-gardes de diſpoſer en aucune manière des chefs-d'œuvres, ſans délibération expreſſe d'une aſſemblée; compoſée de tous les anciens, des quatre recteurs de l'académie, de deux profeſſeurs, de deux adjoints & de deux conſeillers.

Les articles 42, 43, 44 & 45 regardent ce qui doit s'obſerver dans les aſſemblées de la communauté.

Les articles 46, 47, 48 & 49 portent, 1°. que les brevets d'apprentiſſage doivent être paſſés devant notaires, enregiſtrés au bureau en préſence des quatre directeurs-gardes, & ſignés au moins par deux d'entr'eux, en cas d'abſence des autres, à peine de nullité, & qu'il ſera payé pour cet enrégiſtrement 13 livres; ſavoir; 3 liv. pour l'hôpital général; 3 liv. pour l'académie, 1 liv. 10 ſ. pour chacun des quatre directeurs en charge, & une livre pour le clerc.

2°. Que le temps de l'engagement ſera de cinq ans; que le maître n'en pourra obliger un autre qu'au bout de quatre ans accomplis.

3°. Défenſes à l'apprentif de quitter ſon maître, avant l'expiration deſdites cinq années, &c.

4°. Les filles & les femmes ſont diſpenſées de l'apprentiſſage.

Article 50. Avant d'être admis à la maîtriſe, chaque aſpirant & aſpirante ſont tenus de faire un chef-d'œuvre, dont le deſſin leur ſera ordonné par délibération de l'aſſemblée; de le préſenter enſuite au bureau, pour y être examiné & corrigé; ſi étant fini, il eſt approuvé & reçu, il doit être laiſſé à la communauté & académie auxquelles il appartiendra, ainſi qu'il s'eſt toujours pratiqué juſqu'à préſent.

Les articles 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 & 58 contiennent, 1°. que l'aſpirant à la maîtriſe, qui ſera fils ou gendre d'ancien directeur-garde, paiera pour ſa réception la ſomme de 97 liv. 1 ſ. y compris tous les droits & frais généralement quelconques; ſavoir: pour la confrérie, 7 liv.; l'entretien de l'académie, 7 livres; les lettres de M. le procureur du roi, 22 liv. 16 ſ., & le contrôle d'icelles, 1 liv. 5 ſ.; pour les quatre gardes en charge, 14 livres; l'ancien directeur-garde, faiſant les fonctions de conducteur, 2 liv.; les douze anciens mandés à tour de rôle, 18 liv.; le profeſſeur de l'académie y appellé, 1 liv. 10 ſ.; l'adjoint à profeſſeur, 15 ſ.; les quatre maîtres modernes & jeunes, 3 livres; le ſecrétaire de la communauté ou académie, 1 liv. 5 ſ.; les deux clercs, 4 liv. 10 ſ. & la communauté, 11 liv.

2°. Celui qui eſt fils ou gendre d'un maître, ou qui a épouſé ſa veuve, paiera pour toutes choſes 160 liv. 1 ſ., ſur laquelle ſomme étant prélevés les mêmes droits & frais que ceux ſuſmentionnés, il y aura pour la communauté 74 liv.

3°. Les filles d'anciens directeurs-gardes ou maîtres de la communauté, qui ne ſont point mariées, paieront les mêmes ſommes que les fils deſdits anciens ou deſdits maîtres; & ſi, dans la ſuite, elles viennent à prendre un homme de qualité requiſe pour leſdits arts de peinture, ſculpture, gravure, dorure & marbrerie, ſur la ſomme qu'il aura à payer, comme gendre d'ancien ou de maître, lui ſera tenu compte de celle que ſa femme aura déjà payée, excepté celle pour les nouvelles lettres & le droit de l'hôpital général, outre qu'il ſera un nouveau chef-d'œuvre.

4°. La veuve d'un ancien ou d'un maître de la communauté, qui épouſera un homme d'autre profeſſion, ne pourra ſe mêler en aucune manière deſdits arts, ni de la vente & commerce des ouvrages en provenus; mais ſi ſon mari veut les exercer, il eſt obligé de ſe faire recevoir maître & de ſubir examen, &c.

5°. Celui qui eſt apprentif de Paris, paiera pour ſa réception 300 livres, y compris les droits

de confrèrie, d'académie, de lettres & de ſecrétaire.

6° Celui qui n'eſt point apprenti, doit payer 400 livres, y compris les droits ſpécifiés en l'article de l'apprentiſſage.

7° Pour un aſpirant ſans qualité, reconnu d'une capacité diſtinguée dans leſdits arts, & capable de remplir une place de profeſſeur ou d'adjoint dans l'académie, la ſuſdite ſomme de 400 livres peut être modérée; mais cela ne ſe peut faire que du conſentement de ladite communauté, & par délibération, &c.

Les filles ou femmes, qui ne le ſont pas d'anciens ou de maîtres de la communauté, paieront, pour toutes choſes, 250 livres; & ſi dans la ſuite elles ſe marient à un homme qui veuille être admis à ladite maîtriſe, il lui ſera tenu compte de ce qu'elle aura donné, ſur ce qu'il devra payer, ſelon ſa qualité, & ſera en outre obligé de faire un nouveau chef-d'œuvre, & de prendre de nouvelles lettres à ſes dépens.

Les articles 59, 60 & 61 portent, 1°. que pour ceux qui aſſiſteront aux réceptions, on ſuivra ce qui eſt preſcrit par l'article 22.

2°. Que lorſqu'un des anciens fera la fonction de conducteur de récipiendaires, pour ſon fils, ſa fille ou ſon gendre, ſon tour ne ſera pas dérangé pour faire des aſpirans.

3°. Que s'il ſe rencontre qu'un même maître ſoit appellé à une réception, ſur ces deux qualités d'ancien directeur-garde, & de profeſſeur de l'académie; il ne touchera que le droit d'ancien & celui de profeſſeur reſtera à la communauté.

L'article 62 permet à tous maîtres de ladite communauté & académie, d'exercer leur art dans toutes les villes & provinces du Royaume, &c.

Les articles 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70 & 72, portent: 1°. que les maîtres, dans tous les ouvrages de leur art, emploieront de bonnes couleurs, des toiles bien & duement fabriquées & préparées, qu'ils ne ſe ſerviront point de cuivre ou laiton, pour dorer aucune bordure de tableaux, miroirs, pieds de tables, ou autres ouvrages généralement quelconques, à peine de confiſcation & amende de mille livres.

2°. Qu'ils ne pourront employer de l'argent coloré, connu ſous le nom d'argent verni, à aucuns ouvrages, excepté aux décorations de ſpectacles, pompes funèbres & autres, dans leſquels l'uſage du faux or a toujours été convenable. Cet article eſt ſupprimé par l'arrêt du 30 janvier 1738, qui leur en permet l'emploi, à la charge d'inſcrire au revers deſdits ouvrages, ces termes: *argent verni ſans or*, avec leurs noms, & de les porter au bureau, pour y être marqués au revers d'un fer chaud, à l'effet que le public ne s'y puiſſe méprendre; le tout à peine de confiſcation, d'amende de trois cents livres, même de déchéance de maîtriſe, s'il y échet.

3°. Que les maîtres, dans leurs dorures, pourront ſe ſervir de bronze, ou métal en poudre, pour les clôtures & grillages de chœurs & de chapelles, épitaphes, mauſolées & autres ſemblables décorations, pourvu qu'ils en ſoient requis par un écrit.

4°. Que ſous les mêmes peines & amende qu'en l'article 63, leſdits maîtres ne pourront employer, ou faire employer à leurs ouvrages, aucuns bois verds & où il y ait de l'aubier; mort bois, bois échauffé, gerſé, fendu, vermoulu & pourri.

5°. Qu'aucun maître ne pourra continuer & achever les ouvrages entrepris par un autre, que la quittance ne lui ait été repréſentée, à peine de payer ce qui pourroit être dû, & d'une amende arbitraire.

6°. Que tout maître de la communauté ne pourra donner ſes ouvrages à faire chez les compagnons, s'aſſocier avec eux, ou autres perſonnes ſans qualité, leur prêter ſon nom ou attelier, à peine de trois cents livres d'amende.

7°, Que les maîtres de la communauté ne peuvent copier ou faire copier, mouler ou contremouler les ouvrages les uns des autres, &c. L'arrêt du 30 janvier 1738 ſupprime cet article.

8°. Qu'ils ne pourront graver, ou faire graver au burin, ou à eau-forte, ou autrement, aucuns deſſins, &c. inventés par d'autres maîtres de la communauté, &c. Suivant l'arrêt du 30 janvier 1738, cette défenſe devient nulle, parce qu'il eſt dit que la communauté ne peut donner aucun droit de graver ni tailler ſur aucuns métaux.

9°. Que les maîtres étant reſponſables de la qualité de leurs ouvrages, ſeront obligés de venir déclarer au bureau, le lieu de leur domicile, huitaine après avoir changé de demeure, & d'en ſigner la déclaration, ſur le regiſtre à ce deſtiné, à peine de cinquante livres d'amende.

L'article 71 fait défenſes à tous compagnons deſdits arts de cabaler entr'eux, pour fixer le prix de leurs journées, d'avoir aucune chapelle particulière, d'y tenir confrèrie, & d'y rendre le pain à bénir, de s'attrouper les dimanches, fêtes & autres jours, près de la chapelle de ſaint Luc, dans les lieux privilégiés ou ailleurs, à peine d'être privés de travailler chez les maîtres, de l'excluſion à la maîtriſe, & de plus grande peine

ſi le cas y échet; leur ordonne, n'ayant point d'ouvrage, de s'adreſſer au concierge du bureau, qui leur indiquera les maîtres qui auront beſoin d'eux.

Par les délibérations de la communauté & académie, du 9 mars 1748, qui expliquent l'article ci-deſſus, & l'arrêt d'enregiſtrement d'icelles du 11 mars 1749, il eſt dit que les compagnons deſdits arts commenceront leurs journées à ſix heures du matin, pour la finir à ſept heures du ſoir, en ſorte qu'elle ſoit de onze heures de travail; que depuis le 9 ſeptembre juſqu'au premier avril, ils travailleront le ſoir à la lumière, que les veilles commenceront à ſept heures du ſoir, & finiront à minuit; que leſdites veilles ſeront payées ſur le pied d'une demi-journée, à moins que les maîtres ne les étendent plus loin, & en ce cas les payer comme une journée; qu'ils doivent remplir leſdites heures de travail, à peine d'être diminués à proportion du temps qu'ils n'auront pas travaillé; qu'aucun compagnon, excepté ceux qui ſont maîtres ou élèves de l'académie, ne doit être reçu à travailler chez un maître, qu'au préalable il n'ait juſtifié du billet de ſortie du maître où il aura travaillé, à peine, contre le compagnon, d'interdiction pour trois mois, & de cent livres d'amende contre le maître qui l'aura reçu; que le maître donnera dans les vingt-quatre heures, au compagnon qui ſortira de chez lui, ou qu'il renverra, un billet de ſortie, ou les cauſes de refus; que les directeurs jugeront dans le jour, de la validité dudit refus, & même qu'ils donneront un billet de ſortie, s'ils le jugent à propos.

Règlement qui concerne ſeul & en particulier, l'académie de Saint-Luc, en date du 9 mars 1730, & qui contient vingt-un articles.

1°. Cette académie obtint la permiſſion de reprendre ſes exercices, en vertu de la déclaration du 17 novembre 1705, & en conſéquence elle donne des leçons gratuites à ſes élèves, dans toutes les parties du deſſin.

2°. Comme ladite académie ne tire que de la communauté les fonds néceſſaires à ſon entretien, elle ne fait qu'un même corps avec elle, & eſt régie, tant pour la police & le bon ordre, que pour l'adminiſtration & paiement des frais & dépenſes, par les quatre directeurs-gardes de la communauté, pendant le temps de leur exercice, & par deux recteurs, éligibles d'année en année, leſquels ont pour adjoints trente ſix anciens au moins, qui ſont perpétuels, & douze conſeillers, qui ſe changent après trois ans d'exercice.

3°. Les quatre directeurs-gardes régiſſent tour-à-tour, chacun trois mois de l'année; les deux recteurs chacun ſix mois; les anciens au nombre de trois pour chaque mois; & chacun des douze conſeillers, un mois de chaque année. Ladite année académique commence le premier octobre.

4°. Vingt-ſix officiers ſont employés aux exercices académiques; ſavoir: deux recteurs perpétuels, douze profeſſeurs, & douze adjoints à profeſſeurs.

5°. La communauté & académie ſe choiſit un protecteur; & lorſque par décès ou démiſſion volontaire, les places des deux recteurs perpétuels viennent à vaquer, la communauté & académie pour lors lui préſente les ſujets qu'elle a reconnus capables d'en remplir dignement les fonctions, pour en faire choix, par comparaiſon de mérite. Quand ils ſont nommés & inſtallés, ils ont la principale inſpection, chacun par ſemeſtre, ſur tout ce qui regarde les exercices de l'école, comme leçons de deſſin, poſition de modèle, réceptions d'élèves, &c. & ſont tenus d'y aſſiſter régulièrement deux fois la ſemaine, & d'être préſens à la dernière séance de chaque attitude de modèle, pour y corriger & donner des leçons.

6°. Les douze profeſſeurs ſont tirés du nombre de ceux qui ont été adjoints; ils enſeignent ſucceſſivement, ſelon l'ordre de leur nomination, chacun un mois de l'année, & chaque jour où il y aura école. Dans le cours du mois, ils poſent le modèle, font les leçons, corrigent les deſſins des élèves, & ſe joignent au recteur en exercice, lorſqu'il s'y trouve, ſans que ſa préſence puiſſe occaſionner l'abſence dudit profeſſeur, à moins de légitime empêchement, dont il ſera tenu de donner avis. Chacun deſdits profeſſeurs tenus de laiſſer un deſſin ou modèle de ſes études, à la fin de ſon mois d'exercice, pour être poſés dans l'école de l'académie; à peine d'être privé de ſes droits de communauté.

7°. Chacun deſdits douze profeſſeurs a ſon adjoint, choiſi d'entre les maîtres & jeunes maîtres, qui ont donné dans l'école des preuves de leur aſſiduité & capacité. Ces dits adjoints ſont dans l'obligation de ſe trouver à toutes les ſéances de leurs mois, d'y deſſiner ou modeler, de ſeconder le profeſſeur dans ſes fonctions, & d'y ſuppléer en entier, en cas d'abſence ou de maladie. Lorſqu'une place de profeſſeur vient à vaquer, par mort ou autrement, elle doit être remplie au plutôt par l'un des douze adjoints, qui ſera élu à la pluralité des voix, par tous les officiers de l'année courante, c'eſt-à-dire, par ceux qu'elle a chargés, tant de l'adminiſtration de la police, que de celle de l'école, ſi mieux n'aiment leſdits officiers, remettre en place les vétérans.

8°. Outre les douze profeſſeurs pour le deſſin, il y en a toujours deux autres qui peuvent être

choiſis ailleurs que dans ladite communauté & académie, l'un pour la géométrie, architecture & perſpective, qui fera leçon tous les jeudis de chaque ſemaine, depuis deux heures juſqu'à quatre, & l'autre pour l'anatomie, qui démontrera tous les ſamedis, une heure avant l'exercice du modèle, ſans cependant en exclure ceux de la communauté qui en ſeroient capables.

9°. Le dernier ſamedi de chaque mois, ou, ſi c'étoit une fête, le lundi ſuivant, ſera tenue une aſſemblée, compoſée du directeur-garde, du recteur perpétuel, du recteur mouvant, des anciens du mois, du profeſſeur, de l'adjoint & du conſeiller qui ſeront pour lors en fonction, & qui ſeront obligés d'y aſſiſter, à peine de trois livres d'amende. Cette aſſemblée eſt pour délibérer ſur les beſoins préſens de l'école & ſur les moyens d'en entretenir & augmenter les progrès, &c.

10°. Cette école d'académie ſera ouverte tous les jours de l'année, hors les dimanches & fêtes, & les exercices s'y font ordinairement deux heures chaque jour; en octobre depuis ſix heures juſqu'à huit du ſoir; en novembre, depuis cinq heures & demie, juſqu'à ſept heures & demie du ſoir; en décembre & en janvier, depuis cinq heures juſqu'à ſept du ſoir; en février & mars, depuis ſix heures juſqu'à huit du ſoir; en avril, depuis quatre heures & demie juſqu'à ſix & demie du ſoir; en mai, depuis cinq heures juſqu'à ſept du ſoir; en juin & juillet, depuis cinq heures & demie juſqu'à ſept & demie du ſoir; en août, depuis cinq juſqu'à ſept du ſoir; en ſeptembre, depuis quatre heures & demie juſqu'à ſix & demie du ſoir.

11°. On doit poſer le modèle le lundi de chaque ſemaine, & l'attitude dans laquelle il aura été poſé, continuera le mardi & le mercredi, il ſera encore poſé le jeudi, une nouvelle attitude, qui ſera continuée le vendredi & le ſamedi; mais dans une des ſemaines de chaque mois, la poſition, au lieu d'être ſimplement d'un modèle, ſe fera d'un groupe, compoſé de deux modèles; ce groupe doit continuer toute la ſemaine. Ainſi, chaque attitude de modèle ſimple, durera trois ſéances, & occupera deux heures à chacune, à l'exception des ſemaines où il ſe rencontrera des fêtes. Pour lors, s'il en ſurvient deux, une même attitude tiendra quatre jours de ſuite, & deux heures chaque jour; s'il y a quatre fêtes, elle durera deux jours, & les ſéances ſeront de trois heures, de manière que les élèves auront toujours ſix heures pour deſſiner ou modeler une académie.

12°. L'étudiant, pour être admis aux leçons, doit avoir été préſenté par un officier actuel de l'académie ou vétéran, qui réponde de ſa conduite, rapporter un billet ſigné, tant de l'officier qui l'aura préſenté, que du directeur-garde, du recteur perpétuel & du profeſſeur qui ſe ſeront trouvés pour lors en exercice; & ſera tenu ledit étudiant ou élève, de faire renouveller ledit billet tous les trois mois.

13°. Au commencement des exercices de chaque hiver, le recteur perpétuel, le profeſſeur & l'adjoint, examineront les deſſins ou modèles des élèves, pour juger du rang dans lequel ils doivent être appellés les jours de poſition, à l'effet de quoi il en ſera dreſſé une liſte.

14°. Dans la première des trois ſéances deſtinées pour la compoſition des prix, les aſpirans, après avoir fait ſigner chaque deſſin ou modèle, par les deux principaux officiers de ceux qui ſeront préſens, les dépoſeront; ſavoir: les deſſins, dans une armoire en forme de tronc, par l'ouverture de laquelle ils ſeront gliſſés & introduits; & les modèles, dans une autre, fermée d'un volet. Il n'en pourront être tirés par le concierge qui en aura les clefs, que pour être délivrés à chaque ſéance aux aſpirans qui les auront commencés, & qui ſeront dans l'obligation de les finir & terminer dans la dernière ſéance: après quoi, leſdits deſſins & modèles, ſeront renfermés de nouveau, pour n'être plus vus de perſonne, juſqu'à l'examen qui en ſera fait pour la diſtribution des prix.

15°. Pour nommer ceux qui doivent faire le jugement des deſſins & modèles, on doit convoquer une aſſemblée générale, où ſont élus ſix anciens directeurs-gardes, ſix profeſſeurs, quatre adjoints & deux conſeillers.

16°. Ceux ainſi choiſis s'aſſemblent au jour convenu entr'eux, & après avoir examiné mûrement & ſans prévention, les ouvrages faits en concurrence, ils donnent leurs ſuffrages par voie de ſcrutin & par bulletins, qu'on conſerve dans une boîte ſcellée d'un cachet, dépoſée ſûrement & ſous pluſieurs clefs.

17°. La diſtribution des prix ſe fait dans une aſſemblée générale, dont le jour eſt indiqué par le protecteur de ladite académie, s'il veut bien l'honorer de ſa préſence, & la boîte contenant les bulletins lui ayant été remiſe avec le cachet dont elle aura été ſcellée, il en rompra les empreintes, prendra la peine de compter lui-même les ſuffrages, & délivrera les prix à ceux des aſpirans auxquels ils auront été adjugés par le plus grand nombre de voix.

18°. Tous les trois ans, immédiatement après la dernière diſtribution des prix, il eſt procédé par ceux qui ont été nommés pour l'examen deſdits prix, à l'élection des officiers qu'il convient ſubſtituer aux autres qui ſortent d'exercice.

Des quatre recteurs, il doit y en avoir deux peintres, & deux ſculpteurs; de les profeſſeurs & adjoints; en ſorte que le ur de chaque mois, s'il eſt peintre, aura joint un ſculpteur; & s'il eſt ſculpteur, un

Tous les officiers de l'académie ne peuvent re aucuns gages ou émolumens, de la part ommunauté, ni exiger & recevoir aucune on des élèves; l'unique récompenſe qu'ils ſent, eſt l'honneur de ſe rendre gratuite- ilies au public.

académie ou communauté a produit de hommes dans leur art; tels que François mort en 1622; Simon Vouet, mort en Sébaſtien Bourdon, mort en 1671; Louis ert, mort en 1670; Jacques Sarazin, mort ; Jacques Stella, mort en 1657, Laurent lire, mort en 1656; Philippe de Cham- mort en 1674; Milé Franciſque, mort ; Euſtache le Sueur, mort en 1655; le Brun, mort en 1690; Pierre Mi- mort en 1695; Michel Corneille, mort 8; Jean Couſin, mort vers l'an 1589; Blanchard, mort en 1638; Le Pouſſin, 1665; & pluſieurs autres. La plupart de mes illuſtres, ont été ceux qui, pour n'être fondus avec des artiſtes ſans talent, ont cé l'établiſſement de l'académie royale.

'édit du 11 août 1776, les peintres & s ſont réunis en une ſeule communauté; droits de réception ſont fixés à cinq cents

ême édit leur donne, par attribution, la 'exercer leur art en bâtimens, voitures & Ils ſont à la fois verniſſeurs, doreurs ſur ulpteurs, marbriers. Ils peuvent faire le e des tableaux, en concurrence avec le & le tapiſſier; & celui des couleurs, en nce avec l'épicier. Ils exercent la peinture lpture comme arts libres.

ion des quatre Planches de l'Art du e en bâtimens. Tome IV des Gravures.

LANCHE PREMIÈRE.

, échafaud volant à deux étages, conſtruit ix échelles horiſontalement étayées l'une de l'autre, par des cordes qui paſſent mouſle qui tient à un trou de la voûte du it.

de de ce mouſle deſcend perpendiculai- & tient à un cabeſtan qui eſt à terre. Le eſt chargé de groſſes pierres pour que le l'échafaud, ne l'enlève pas. Ce cabeſtan a deux moulinets à ſon arbre, leſquels, en le tournant, font monter & deſcendre l'échafaud, lorſqu'on le juge à propos.

Sur ces échelles ſont des planches ou une ſeule, mais de la même longueur que l'échelle, qui ſervent de plancher aux ouvriers.

De crainte que les ouvriers ne tombent, étant occupés à leurs travaux, l'on conſtruit un garde-fou avec des bâtons horiſontalement attachés aux cordes du bâtis de l'échaufaud, à la diſtance d'environ trois pieds & demi à quatre pieds des échelles. Ce garde-fou forme un quarré long, qu'ils peuvent parcourir pour leur travail ſans crainte de tomber.

A un des côtés de ce garde-fou, on accroche une poulie dans laquelle paſſe une corde qui deſcend juſqu'à terre; au bout tient un ſeau plein de couleur que l'on leur monte quand il eſt rempli.

Fig. 2, le mouſle.

Fig. 3, les cordes du bâtis.

Fig. 4, échelles.

Fig. 5, le cabeſtan.

Fig. 6, les bâtons du garde-fou.

Fig. 7, la poulie qui ſert à monter la couleur dans un ſeau.

Fig. 8, le ſeau dans lequel on monte la couleur.

Fig. 9, quatre cordes que l'on attache par le bas ſolidement, tirant en oppoſition l'une à l'autre, pour tenir l'échafaud immobile, & éviter ſon balancement.

Fig. 10, ouvrier qui badigeone; c'eſt-à-dire, qu'avec un long bâton au bout duquel eſt attachée une groſſe broſſe, il peint ou barbouille en blanc la voûte ou la muraille d'un monument.

Fig. 11, autre ouvrier qui, avec un pinceau fixé au bout d'un bâton, trace & peint des lignes droites, à l'aide d'une longue règle à manche fourchu.

PLANCHE IIe.

Fig. 1, échelle de trente-cinq à quarante pieds de long. Elle eſt ici repréſentée ſéparée en deux, pour indiquer qu'il faut deux échelles pour cette longueur, & pour en mieux faire voir le haut & le bas.

Elle eſt attachée par le haut avec une corde tenant aux deux montans. Cette corde paſſe dans une poulie, & eſt ramenée & contenue dans les échelons vers le bas.

On lâche la corde ou on la retire pour mettre l'échelle plus ou moins droite.

Au bas de cette échelle eſt une groſſe pierre,

qui ſert à la caler & à l'empêcher de gliſſer, n'autant que cette manœuvre eſt faite pour contenir l'échelle, ſans être appuyée au haut contre aucune muraille ; elle eſt iſolée de toutes parts, afin de mettre l'ouvrier à portée de travailler au milieu d'un plafond ou d'une voûte ; n'ayant point d'échelle double aſſez haute.

Fig. 2, balet ou plumeau. Il en eſt de deux ſortes que l'on attache à l'échelle pour nétoyer le plafond avant qne de le peindre, d'autant que les ordures ſaliroient la couleur, ſur-tout lorſque l'on le peint en blanc.

Le plumeau ou plumaceau eſt fait avec de fortes plumes de dindon : le balet eſt fait avec des verges de bouillot.

Fig. 3, Règle à manche fourchu pour appliquer contre la muraille, lorſque l'on veut y tirer des lignes droites : ce que l'on appelle faire des refends. Le pinceau avec lequel on les fait eſt attaché au bout d'une baguette longue & roide pour qu'elle n'ait point d'élaſticité vague.

Fig. 4, pinceau à faire des refends : il y en a de différentes groſſeurs, pour tirer des lignes plus ou moins groſſes : il eſt fait de crins de pourceau.

Fig. 5, broſſe à badigeoner, c'eſt-à-dire, pour peindre une grande étendue de toiſé, tout de la même couleur, qui eſt ordinairement du blanc détrempé à l'eau pour blanchir les murailles.

Cette broſſe eſt attachée au bout d'un báton, tantôt d'équerre & tantôt diagonalement, ſelon que l'ouvrier le juge à propos. Il y en a de différentes groſſeurs.

Fig. 6, broſſe attachée diagonalement. Les plus groſſes s'appellent *broſſes de quartier* : elles portent ſept à huit pouces de crins. Celles moins longues ſe nomment *broſſes d'impreſſion*.

Fig. 7, broſſe de quartier.

Fig. 8, broſſe d'impreſſion.

Fig. 9, broſſe montée en plumes : il y en a de différentes groſſeurs.

Fig. 10, le ſeau où l'on met de la couleur.

Fig. 11, gratoir propre à grater les murs ou la boiſerie raboteuſe, afin de les unir, & de pouvoir enſuite les peindre.

Fig. 12, autre ſorte de grattoir.

PLANCHE IIIe.

Echafaudage extérieur d'un bâtiment.

Fig. 1, ouvrier monté ſur une planche ſoutenue par des cordes ottachées à la lucarne d'un toit, & aſſurée par des bâtons de traverſe liés à croiſée d'appartement.

Fig. 2, autre ouvrier qui badigeone comm précédent, étant échafaudé ſur une pla appuyée ſur les fers d'un balcon.

PLANCHE IVe.

Echafaudage intérieur d'une égliſe.

Fig. 1, ouvrier monté ſur une grande éc ſoutenue par des cordes liées en différens à droite & à gauche, aux piliers de l'égl badigeone le deſſous de la voûte.

PEINTURE EN CIRE.

Ayez une toile imprimée avec de la cire di par l'eſſence de térébenthine : prenez des co en poudre ; broyez-les ſur le porphyre, e délayant avec de la cire diſſoute par l'eſſen térébenthine : formez-en une palette, entre la fluidité de vos teintes ſur cette palette, en v deſſus quelques gouttes de la même eſſenc térébenthine : prenez enſuire à l'ordinaire av broſſe & le pinceau.

On peut peindre de cette manière égal ſur toile & ſur bois, car on donne l'impreſſi bois ainſi qu'à la toile.

Tout ce ſecret conſiſte donc à ſubſtitue diſſolution de cire à l'huile dont on ſe ſert nairement pour délayer les couleurs.

La quantité de cire diſſoute doit varier chaque couleur.

Le blanc & l'orpin ſont les deux extrême

De toutes les couleurs, le blanc eſt ce laquelle il en faut donner davantage, & l'orpin qui en ſupporte le moins.

La couleur à laquelle on aura donné tro cire, ſera plus luiſante & moins matte.

Celle qui n'en aura pas aſſez reçu, peut s'e par le frottement, & s'en aller en pouſſière co une détrempe ſans colle.

Pour corriger la mauvaiſe odeur que lai térébenthine, il faut y mêler quelques g d'une eſſence de citron, de lavande, de can ou de quelque autre aromate.

Peinture à l'encauſtique.

La peinture à l'encauſtique eſt le renouvell d'un art connu & pratiqué par les anciens.

M. le comte de Caylus & M. Bachelier, p connu par ſes talens, ont fait des recherch employé divers procédés pour la peinture à cauſtique qui a l'avantage d'avoir plus de vi

einture en détrempe, de réſiſter parfai-
ux épreuves de l'air & du ſoleil, & de
oint ſujette à ces effets de lumière des
peints à l'huile; ce qui eſt cauſe qu'on
bien les voir que ſous un certain point

peinture a au contraire un éclat uniforme,
lte une harmonie flatteuſe & indépendante
. De plus, les tableaux peints à l'encauſ-
ſont point ſujets à s'écailler.

einture à l'encauſtique des anciens, à en
r les divers paſſages des auteurs, s'exé-
vec de la cire & au feu : mais celle
us allons parler en premier, découverte
par M. le comte de Caylus & M. Bachelier
temps différens, & qui n'eſt qu'une diſſo-
e la cire à froid, n'eſt à proprement parler
peinture en cire & non l'encauſtique des

rocédé de la peinture en cire eſt des plus
; il ne s'agit que de ſubſtituer de la cire
à l'huile que les peintres emploient.

rend, pour cet effet, les couleurs dont on
ge ordinairement dans la peinture; on les
r le porphyre, en les délayant avec de la
ſoute dans de l'huile eſſentielle de téré-
e.

faire diſparoître l'odeur déſagréable de
uile, il faut y ajouter quelques gouttes
e de canelle, de lavande, de citron ou de
ûtre aromate.

orme enſuite ſa palette avec chacune des
ainſi broyées; on entretient la fluidité de
teinte, en y incorporant avec le bout du
un peu d'huile eſſentielle de térébenthine;
eint avec les pinceaux & la broſſe à l'or-

hoiſit ſeulement, pour peindre, une toile im-
vec de la cire diſſoute dans de l'huile eſſen-
e térébenthine.

t important d'obſerver que la quantité de
ſoute dans cette huile doit varier ſuivant
re des couleurs.

blanc & l'orpin ſont les deux extrêmes pour
tité néceſſaire à chacun. L'orpin en ſup-
e moins, & le blanc eſt la couleur qui en
le davantage.

lus grand inconvénient eſt de n'en pas met-
z : car lorſqu'il n'y en a point ſuffiſamment,
eur s'emporte par le moindre frottement;
n met trop, la couleur eſt plus luiſante
is exacte.

e peinture a l'avantage de prendre très-bien
s & ſur verre.

La diſſolution de cire dans l'eſſence de térébenthine peut s'employer avec ſuccès pour peindre des boiſeries d'appartement. Elle remplit exactement les plus petits vuides : il n'eſt néceſſaire que de donner une ſeule couche, & les lambris acquièrent un beau vernis, que ni l'air, ni l'humidité ne peuvent altérer.

Le ſecret de M. Bachelier, pour la peinture à l'encauſtique, conſiſte à préparer une eau de cire avec laquelle il humecte ſes couleurs, comme dans la peinture à l'huile on les humecte avec de l'huile.

Voici comme on obtient cette eau de cire. On fait diſſoudre du ſel de tartre dans de l'eau tiède, juſqu'au point de ſaturation.

On filtre cette eau ſaturée à travers du papier gris; on la met enſuite ſur un feu doux, & on y fait fondre de la cire blanche : on agite ce mélange avec une ſpatule de bois.

Lorſque cette eau alkaline eſt bien ſaturée de cire, il en réſulte une eſpèce de ſavon, d'une conſiſtance molle, comme de la bouillie, & qui a la propriété de ſe diſſoudre parfaitement dans l'eau.

Lorſqu'on veut peindre à l'encauſtique, on fait diſſoudre de ce ſavon de cire dans de l'eau, avec laquelle on broie & délaie ſes couleurs que l'on place ſur la palette, après avoir eu ſoin de la plonger dans de la cire fondue que l'on ratiſſe enſuite avec un couteau, mais dont les premières particules ſe ſont introduites dans les pores du bois, les ont bouchées, & les empêchent par conſéquent d'abſorber l'humidité des couleurs qu'on arrange ſur la palette.

On tend enſuite ſur un chaſſis la toile ſur laquelle on veut peindre, telle qu'elle ſort de chez la lingère; on deſſine ſon ſujet avec des crayons blancs, & l'on peint de la même manière qu'à l'huile, humectant ſes couleurs avec cette eau de cire, lorſqu'elles ſe deſsèchent.

Quand l'artiſte ne ſait pas fondre une teinte humide avec une teinte ſèche, il eſt bon qu'il aſſujettiſſe derrière la toile, à l'endroit où il travaille, une éponge imbibée d'eau pure pour tenir la toile fraîche.

Lorſque le tableau eſt fait, il faut le paſſer au feu, ce qui eſt le caractère de la vraie peinture encauſtique des anciens.

Pour cet effet on allume un large rechaud de feu : on préſente le tableau horiſontalement ſur ce braſier du côté oppoſé à la peinture, ayant ſoin de ne l'approcher que petit à petit juſqu'à ce qu'enfin le tableau ſe trouve ſi près du feu que la main ne pourroit en ſoutenir la chaleur.

La cire ſe fond; elle abreuve toutes les couleurs; on la voit même ſe gonfler, & le gonflement

ſe promener & s'étendre ſucceſſivement ſur toutes les parties du tableau.

Ce n'eſt que lorſque le gonflement a diſparu par-tout, qu'on doit ôter le tableau de deſſus le feu, en l'éloignant petit-à-petit, comme on l'avoit approché, alors la toile eſt également abreuvée, & la peinture eſt également matte.

Cette mixtion eſt en quelque ſorte effrayante pour un ſpectateur qui n'y eſt pas accoutumé.

La préſence d'un brafier ardent, l'intérêt que l'on prend à un ouvrage auquel l'artiſte a employé tant de temps & de ſoin, que l'on voit preſque au milieu de ce brafier, la connoiſſance que l'on a de l'extrême molleſſe & de la fuſibilité de la cire, mettent dans l'inquiétude; on craint que tout ne ſoit perdu.

Mais cette inuſtion au contraire, loin de détruire la peinture, la rend ſolide & la fixe : le moindre frottement avant l'inuſtion l'auroit enlevée, mais après cette opération, c'eſt une couche mince, flexible, & ſuſceptible de prendre par le frottement un poli luiſant.

On peut faire de cette manière de très-beaux vernis pour les appartemens.

(*Dict. de l'Ind.*

C'eſt, comme on vient de le dire, à M. Bachelier ſur-tout qu'on eſt redevable de cette préparation fort utile dans les arts. Voici les doſes & la manipulation données par ce ſavant artiſte.

Prenez ſel alkali fixe de tartre purifié, deux gros; eau de rivière, dix onces; cire vierge blanche & bien sèche, cinq gros & demi.

Mettez le tout ſur un feu doux, dans un vaiſſeau de terre neuve, remuez; le mélange ne tardera pas à acquérir une conſiſtance uniforme en refroidiſſant; il prend à ſa ſurface la forme d'une crême épaiſſe; le reſte de la liqueur plus fluide, pourroit s'appeller lait de cire. L'une & l'autre ſont miſcibles dans une quantité d'eau indéfinie.

Procédé pour préparer l'encauſtique propre à la peinture, par M. Guttembrun.

M. Guttembrun prend du naphte très-pur ou pétrole blanc, ſur lequel il verſe une quantité ſuffiſante de cire qu'il a fait fondre à petit feu; il broie ſes couleurs avec cette compoſition, & les applique au pinceau ſur un fond qu'il prépare avec une impreſſion du même mélange.

Cette peinture a un œil mat, comme celle en détrempe; ce qui paroît être un avantage, parce que la nature ne vernit point les chairs.

Mais ſi l'on veut la rendre luiſante, il ſuffit de la faire chauffer, pour en faire évaporer le naphte, & de la frotter légèrement avec un morceau de toile.

On peut lui donner encore plus de brillant, en y appliquant un vernis ou une couche de cire chaude, & en la frottant de la même manière.

Non-ſeulement cet artiſte penſe que, par ce procédé, on peut imiter parfaitement la manière des peintures anciennes qui nous reſtent, mais il croit encore que cette méthode pourra faire abandonner la peinture à l'huile, à laquelle elle mérite d'être préférée, pour la durée & peut-être encore pour la beauté des couleurs.

La manière de M. Guttembrun nous paroît plus que toute autre approcher de celle des anciens, puiſqu'elle peint véritablement à la cire qui reſte ſeule avec la couleur, lorſqu'on a fait évaporer la naphte, ou par lui-même, ou par le moyen du feu.

Le caractère de la peinture encauſtique conſiſte en ce que les couleurs empâtées avec la cire ſont chauffées enſuite, afin qu'éprouvant une eſpèce de fuſion, elles puiſſent s'unir & ſe fixer.

Peinture à l'encauſtique, par M. Colebrooke de Budgerow, anglois.

Je pris, dit l'auteur, ce que les maçons appellent en anglois *putty* ou *fine ſtuff*.

Le putty ou *potée* eſt de la chaux éteinte, qui a été paſſée au travers d'un tamis, étant encore chaude, pendant le cours de ſa diſſolution dans l'eau. C'eſt ainſi que ſe fait le lait de chaux avec lequel on blanchit les édifices. On y ajoute un peu de colle de gand. La chaux que l'on obtient des cailloux fournit le plus beau blanc & celui qui ſe conſerve le plus.

J'ajoutai au *putty* une petite quantité d'albâtre calciné, pour la faire ſécher plus promptement, aprés l'avoir délayé avec de l'eau commune, & employé comme devant ſervir de fond à mes couleurs.

C'eſt la même deſſication qui arrive promptement quand on peint en plein air.

Avant de mettre aucune couleur ſur mon fond, je fis bien ſécher celui-ci devant le feu pour pouvoir y appliquer aiſément ces dernières.

Loſque mon panneau fut peint avec des couleurs à la colle, je le fis encore chauffer devant le feu par degré, pour empêcher qu'il ne vînt à s'écailler.

Je le tins ainſi expoſé à la chaleur juſqu'à ce qu'il fût très-chaud.

Je pris alors trois parties de cire blanche, & une partie de réſine blanche fondues enſemble dans un pot de terre verniſſé, & j'en mis une couche avec une broſſe ſur le panneau que je venois de peindre.

:e dernier devant le feu, dans une ſitua-
ndiculaire, pour que la portion de cire
ıe que le plâtre ne pourroit point abſor-
écoulât facilement.

mon panneau fut bien refroidi, je trou-
les couleurs n'avoient été altérées ni
ıleur du feu, ni par la couche de cire &
fondues & mêlées enſemble, que j'avois
s avec la broſſe.

ai donc ce panneau avec un linge très-
je me procurai ainſi une eſpèce de ver-
augmentai l'éclat en le frottant avec une
main des plus fortes.

le rayer ou de faire écailler ma peinture
ſſer la moindre marque, en faiſant cette
opération, je parvins à la rendre & plus
lus polie.

encore aſſuré par un paſſage de Vitruve
manière d'employer la cire étoit exacte
à me conduire au but que j'avois en vue,
reſta plus qu'à m'aſſurer également de
é de ce nouveau genre de peinture, c'eſt-
i ſavoir ſi la cire ainſi incorporée avec la
empêcheroit que l'eau ne la détachât de
ıeau quand elle y tomberoit, ou qu'on
it.

:ette circonſtance, je me trouvai un peu
té : car j'eus le chagrin de voir enlever
e ma couleur en la frottant avec un linge
; mais en lavant mon panneau avec un
fort doux, trempé dans de l'eau, & le
nſuite ſécher ſans l'eſſuyer, les couleurs
t très-bien à cette opération.

ſuſpendre un morceau de planche peint de
: manière, durant un jour entier, dans
de la cheminée où il pouvoit être le plus
la fumée, & je le tins au grand air
une nuit où régna un brouillard très-

ıdemain matin cette planche parut toute
, & l'eau couloit ſur la *peinture*.

fit ſécher ſans l'eſſuyer ; le fond & les
ne parurent point altérés par la fumée,
: brouillard.

ue cette planche fut bien sèche, on la frotta
eau avec un linge très-doux & enſuite avec
ſſe, & on lui vit reprendre ſon premier

auvais ſuccès des ſept expériences que j'a-
cutées d'après l'ancienne manière de pein-
encauſtique, en faiſant brûler les couleurs,
n uſage par feu M. le comte de Caylus,
rmina à réfléchir que la cire ne ſervoit que
is dans cette eſpèce de *peinture*, & non de
: aux couleurs.

Ce vernis n'avoit alors pour objet que la conſervation des couleurs, en les défendant de l'action de l'air qui les ternit & les fait paſſer.

On ſait, & on le répète, que la méthode de M. de Caylus conſiſte, 1°. à frotter la toile ou le panneau que l'on veut peindre avec de la cire.

2°. A y appliquer les couleurs broyées avec de l'eau commune ; mais comme les couleurs ne prendroient point ſur la cire, on frotte d'abord le fond avec du blanc d'Eſpagne, & l'on emploie enſuite les couleurs ſelon la méthode ordinaire.

3°. La *peinture* étant sèche, on l'approche du feu, où la cire ſe fond & abſorbe toutes les couleurs.

Peinture à sgraffitto, ou *à égratignure*.

On a été dans l'uſage, à Gênes & à Rome, de décorer, avec cette ſorte de peinture, l'extérieur de quelques bâtimens.

Elle eſt plus ſimple que la peinture à freſque, elle réſiſte mieux aux injures de l'air. Mais il faut, pour être agréable, qu'elle ſoit exécutée par un habile deſſinateur ; car tout trait, tout contour, toute ligne une fois tracés, ne peuvent plus être effacés.

En voici le procédé. On prend de la chaux avec du ſable, & on y ajoute un peu de paille brûlée, ce qui donne au mortier une teinte griſâtre plus ou moins forte, ſuivant la quantité qu'on en a mis.

On enduit avec ce mortier les endroits qu'on veut peindre ; lorſqu'ils ſont ſecs, on les blanchit avec de la chaux délayée dans de l'eau de colle.

On trace les deſſins avec des cartons piqués qu'on applique ſur le mur, en faiſant uſage d'un petit ſac rempli de poudre de charbon, qui, frappé ſur les traits, fait paſſer la pouſſière à travers les trous piqués, & marque ainſi les traits du deſſin de points noirs.

Le peintre ſe ſert alors d'une ou de pluſieurs pointes de fer unies enſemble, comme une fourchette, pour tracer les objets & leur donner la rondeur néceſſaire.

Par le moyen des hachures, le fond noir ou gris, qui eſt ſous la couleur blanche, paroit alors, & forme les traits.

Dans les demi-teintes, on met un gris léger, comme celui qu'on forme avec l'encre de la Chine pour le lavis des plans.

(*Dict. de l'Ind.*)

Peinture à freſque.

Cette eſpèce de peinture eſt ainſi nommée,

parce que l'enduit ſur lequel on l'applique doit être frais dans le moment où on travaille.

Elle a l'avantage de durer plus long-temps, même que la peinture à l'huile, dans quelqu'endroit qu'elle ſoit expoſée.

Sa durée eſt cauſe qu'on l'emploie pour les perſpectives, & dans les lieux où elle eſt expoſée aux injures de l'air.

La peinture à freſque demande à être travaillée avec promptitude, avec beaucoup de sûreté de deſſin, & une grande connoiſſance de l'effet du coloris; car on ne peut la toucher lorſqu'elle eſt sèche, ou les moyens qu'on emploie pour y retoucher n'ont aucune ſolidité, & ne peuvent faire illuſion que pour quelque temps.

Voici les procédés qu'on eſt obligé d'employer dans cette ſorte de peinture.

Avant de peindre, il faut appliquer deux enduits.

Si le mur ſur lequel on veut peindre eſt de brique, l'enduit prend très-facilement; mais s'il eſt de pierres de taille & qu'elles ſoient unies, il faut former dans ces pierres de petites excavations, & y faire entrer des clous ou des chevilles de bois, pour retenir le premier enduit qu'on appliquera.

On fait le premier enduit avec de bonne chaux & du ciment de brique pilée, encore mieux avec du gros ſable de rivière, qui, formant un enduit un peu raboteux, en retient mieux le ſecond enduit liſſe & poli qu'on applique deſſus.

Il y aura des expériences & des eſſais à faire pour trouver un enduit encore plus compacte & plus indépendant des variations de l'air; tel étoit, par exemple, celui dont on trouve revêtu les aqueducs & les anciens réſervoirs conſtruits par les romains aux environs de Naples.

On recouvre de ce premier enduit l'eſpace qu'on veut peindre.

Avant que d'appliquer le ſecond ſur lequel on doit peindre, il faut que le premier ſoit parfaitement ſec; car il ſort de la chaux, lorſqu'elle eſt encore humide, une odeur déſagréable & pernicieuſe pour l'artiſte.

Lorſque cette première couche eſt parfaitement ſèchée, on l'humecte d'eau à proportion de ſon aridité, pour que le ſecond enduit puiſſe ſe lier & s'incorporer avec le premier.

Ce ſecond enduit ſe fait avec de la chaux éteinte à l'air depuis un an, & avec du ſable de rivière d'un grain fort égal, & qui ne ſoit ni trop gros ni trop menu.

Il faut un maçon intelligent & actif pour étendre cet enduit avec égalité: il doit faire cette opération avec une truelle; avoir grand ſoin d'oter, avec un petit bâton, tous les grains de ſable les plus gros, qui, en excédant, pourroient rendre la ſurface raboteuſe.

Pour faire cet enduit bien poli, on doit prendre une feuille de papier, l'appliquer ſur l'enduit, & paſſer & repaſſer la truelle ſur la feuille de papier. Par ce moyen on applanit les petites inégalités qui nuiroient à la juſteſſe du trait, en produiſant de loin de fauſſes apparences.

L'ouvrier ne doit préparer d'eſpace d'enduit qu'autant que le peintre en peut peindre dans ſa journée; cette peinture, comme on l'a dit, ne pouvant s'exécuter que ſur l'enduit frais.

L'enduit étant donc préparé à l'endroit où le peintre veut commencer ſon ouvrage, il en deſſine tous les traits; mais comme dans la peinture à freſque il faut travailler rapidement, & que l'on n'a pas le temps de tâtonner ſon deſſin, le peintre a ſoin de ſe pourvoir *de cartons* ſur leſquels il a deſſiné avec exactitude, dans leur grandeur naturelle, les objets qu'il veut peindre; en ſorte qu'il ne reſte plus qu'à calquer ces traits ſur l'enduit.

Les *cartons* doivent être compoſés de pluſieurs grandes feuilles de papier collées les unes ſur les autres, de manière qu'ils ne ſoient ni trop minces ni trop épais.

Le ſimple papier trop ſujet aux impreſſions de l'air, a l'inconvénient de ſe retirer ou de s'allonger; ce qui peut produire, lorſqu'on veut calquer de grandes figures, des erreurs qui éloigneroient de l'extrême correction que l'on cherche à avoir en ſe ſervant de cette petite induſtrie.

Le peintre trace les traits de ſes figures ſur l'enduit, en paſſant une pointe ſur tous les traits de ſes cartons, ou bien il les ponce.

Ayant obtenu de cette manière un deſſin fidèle & rapide, il ne lui reſte plus qu'à peindre.

Mais il eſt eſſentiel de connoître, lorſqu'on veut faire quelque petit ouvrage dans ce genre de peinture, les couleurs qui y ſont propres, & celles qui ne peuvent y réuſſir.

En général les couleurs tirées des terres, & celles qui ont paſſé au feu, ſont les ſeules qu'on puiſſe employer dans cette peinture.

Ces couleurs ſont: *le blanc de chaux, le blanc de coquilles d'œufs, l'outremer, le noir de charbon, l'ochre jaune, le vitriol brûlé, la terre rouge, le verd de Véronne, le noir de Veniſe, la terre d'ombre, & l'ochre brûlé.*

Il y en a d'autres qui demandent des précautions lorſqu'on les emploie; tels ſont le *bleu d'émail*; le *cinabre*, & le *blanc de marbre.*

Lorſqu'on fait uſage du bleu *d'émail*, il faut avoir ſoin de coucher cette couleur dès le premier moment,

& tandis que la chaux eſt bien humide ; autrement elle ne s'incorpore point avec l'enduit, & ſi l'on retouche avec cette couleur, il faut le faire une heure au plus après avoir ébauché, afin qu'elle ait de l'éclat.

Quant au *blanc de marbre*, il eſt ſujet à noircir ſi on ne le mêle point dans une proportion convenable avec du blanc de chaux.

Le *cinabre* qui a un éclat preſque ſupérieur à toutes les autres couleurs, a des qualités preſque contraires avec la chaux. Cependant on peut riſquer d'en faire uſage pour les peintures dans des endroits renfermés, ayant recours à des moyens ſimples de préparation.

On prend du cinabre le plus pur; on le réduit en poudre, on le met dans un vaſe de terre, & on verſe deſſus de cette eau qui bouillonne lorſqu'on éteint la chaux vive. On prend cette eau la plus claire qu'il eſt poſſible ; on la décante, & on reverſe enſuite ſur ce cinabre de nouvelle eau de chaux.

Par ce procédé, le cinabre reçoit une petite impreſſion de l'eau de chaux, qui le met en état de pouvoir être alors employé à la peinture à freſque.

Une des couleurs les meilleures, & dont on fait le plus d'uſage dans cette peinture, pour dégrader les teintes & leur donner le ton que l'on deſire, c'eſt le *blanc de chaux*.

Le blanc de chaux ſe prépare, en faiſant fondre dans de l'eau d excellente chaux éteinte à l'air depuis long-temps; la chaux ſe dépoſe en ſédiment au fond du vaſe ; on découte l'eau, & le dépôt formé au fond du vaſe eſt le blanc de chaux qu'on emploie après avoir ôté la peau qui le couvre.

Il y a une autre eſpèce de blanc, dont on pourroit auſſi faire uſage, & dont on apprendroit les effets par l'expérience, c'eſt le *blanc de coquilles d'œufs*.

Pour le préparer, on prend une grande quantité de coquilles d'œufs que l'on pile & que l'on fait bouillir dans de l'eau avec un morceau de chaux vive; on les met dans une chauſſe, & on les lave bien avec de l'eau de fontaine.

On recommence à les piler encore de nouveau, juſqu'à ce que l'eau que l'on emploie à cet uſage, en ſorte claire & limpide.

Lorſque ces coquilles ſe ſont ainſi réduites en poudre, on briſe cette poudre de nouveau ſur le porphyre avec la molette, en y ajoutant un peu d'eau, & on en forme de petits points qu'on laiſſe ſécher au ſoleil.

Toutes les *ochres* ſont d'excellentes couleurs, & prennent différentes nuances, étant brûlées & miſes au feu dans des boites de fer.

Quant au *jaune de Naples*, il y a de l'imprudence à riſquer d'en faire uſage au grand air. Les *noirs* de charbon, de noyaux de pêche, de ſarment ſont très-bons, il n'y a que le noir d'os qui ne vaut rien.

Le *vitriol* romain cuit au fourneau, & qu'on appelle *brûlé*, broyé enſuite dans de l'eſprit-de-vin, réſiſte très-bien, employé ſur la chaux. Il réſulte de cette préparation un rouge qui approche de celui que donne la laque.

Cette couleur eſt très-propre pour préparer les enduits qu'on veut colorer avec du cinabre ; & les draperies peintes avec ces deux couleurs peuvent le diſputer pour l'éclat à celles qui ſeroient peintes à l'huile avec la laque fine.

L'outremer eſt la couleur la plus fidelle, elle ne change point du tout, & a même l'avantage de procurer cette propriété aux couleurs avec leſquelles on la mêle.

Quant a la manière d'employer les couleurs, on les broie avec de l'eau commune, & l'on commence à former les teintes principales que l'on veut employer : on les met par ordre dans des pots; & on a pluſieurs grandes palettes dont les bords ſont relevés pour y former les nuances intermédiaires, & pour avoir ſous ſa main les nuances dont on a beſoin.

Comme les teintes s'éclairciſſent, à l'exception de l'ochre brûlée, du rouge violet & des noirs ; il eſt bon d'avoir auprès de ſoi des briques ou tuiles neuves bien sèches. On y applique avec le pinceau un trait des couleurs avant de les employer.

L'eau s'imbibe ſur la tuile dans l'inſtant, & l'on voit la nuance ſous laquelle reſtera la couleur, lorſque la freſque ſera sèche (*Dict. de l'Ind.*).

Peinture éludorique, inventée par M. Vincent de Montpetit.

Cette nouvelle manière de peindre eſt très-peu connue, & eſt ſuſceptible d'une grande perfection.

Son principal avantage eſt de pouvoir peindre à l'huile de petits ſujets du plus grand fini poſſible, en ajoutant au moelleux de ce genre la fineſſe de la miniature en détrempe, ſans touche sèche & pointillée; de manière qu'on ſemble voir un grand tableau à travers un verre qui diminue les objets.

Cette peinture prend ſa dénomination d'*éludorique* de deux mots grecs, ſignifiant *huile* & *eau*, parce que ces deux liqueurs concourent à ſon exécution : en voici les procédés.

On colle avec de l'amidon, le plus uniment poſſible, de la toile très-fine ou du taffetas blanc ſur de petites glaces d'environ deux pouces en quarré, & dont les angles ſont adoucis, afin que la toile puiſſe recouvrir par deſſus, ſans qu'il ſoit néceſſaire d'en couper l'excédant.

Quand ces toiles ſont bien sèches, on les enduit avec un couteau d'une couche d'impreſſion faite avec du blanc de plomb, broyé fin, & de l'huile d'œillet ou de pavot, la plus blanche qu'on puiſſe trouver.

Cette première couche étant ſuffiſamment sèche pour qu'on puiſſe la racler uniment, on en met pluſieurs s'il eſt néceſſaire.

Comme il eſt très-important pour la conſervation de cette peinture, que ces diverſes couches ſoient purgées d'huile autant que faire ſe peut, pour qu'elles puiſſent emboire celle des couleurs qu'on doit y appliquer, il faut que leur ſuperficie ſoit très-unie, très-sèche & très-dure.

On prend enſuite un cercle de cuivre d'environ vingt lignes de diamètre, de trois ou quatre lignes de hauteur, d'une demi-ligne d'épaiſſeur, tourné à angle droit, & peint en noir en dedans.

Ce cercle ſert à contenir ſur la ſuperficie du tableau, de l'eau diſtillée de pluie ou de neige.

On doit donner la préférence à cette dernière, parce que l'eau ordinaire, par la nature des ſels qu'elle contient, eſt nuiſible à la peinture dont nous parlons.

Il faut obſerver auſſi que les couleurs doivent être broyées entre deux agathes d'orient, & miſes à l'abri de la pouſſière, de la manière la plus ſcrupuleuſe, & mêlées avec de l'huile de pavot ou d'autres graines ſicatives, extraite ſans feu & auſſi blanche que l'eau.

Toutes les couleurs étant bien broyées; on les met en petits tas ſur un petit morceau de verre qu'on tient ſous l'eau diſtillée, dans une boîte d'étain.

Qand on a préparé ſes matériaux, on trace ſur une des petites toiles dont il a été queſtion, & on deſſine très-légèrement le ſujet avec la mine de plomb.

On prend de ces petits tas de couleurs, qui ſont ſous l'eau, on en forme des teintes ſur la palette, on la place enſuite ſur la main gauche, en faiſant à l'ordinaire paſſer le pouce par ſon ouverture.

On prend le tableau entre le pouce & le ſecond doigt, on le ſoutient avec celui du milieu, on met quelques pinceaux entre le quatrième & le petit doigt, on s'appuie contre le doſſier de la chaiſe, & on travaille en l'air, afin d'avoir la liberté d'approcher ou de reculer ſon ouvrage de l'œil.

Pour nettoyer ſes pinceaux, il faut les tremper dans l'eſſence de térébenthine rectifiée.

Après avoir ébauché ſon tableau avec des couleurs encore fraiches, on applique horizontalement ſur la ſurface du tout, le cercle de cuivre qui doit entourer le tableau.

On verſe dans l'intérieur une ligne & d'eau diſtillée; on penche un peu le corps en afin que la vue porte perpendiculairement tableau.

On appuie le quatrième doigt de la mai ſur l'angle droit interne du tableau.

On parcourt avec un pinceau ferme & ébauche, pour charger de couleur les endr bles, adoucir ceux qui paroiſſent trop fort vailler & empâter.

Dès que l'huile ſurnage, on jette l'eau, on le tableau avec un verre de montre, on loppe exactement, & on le met ſécher d boîte, à une chaleur douce.

Quand il eſt aſſez ſec pour être raclé preſq avec le couteau, on recommence l'opérat deſſus, juſqu'à ce qu'on ſoit content de vrage.

C'eſt dans ce dernier travail que l'arti tout l'avantage de cette nouvelle méthode fini.

Le vernis d'eau qu'on verſe ſur le table à découvert tous les défauts du pinceau, & la facilité de fouiller dans le fond des pour corriger, perfectionner, &c.

Lorſque la peinture eſt finie, on la un cryſtal, en interceptant l'air, & la re exactement par le moyen d'un mordant ſa leur, paſſé à une chaleur douce.

PEINTURE SUR ESTAMPE.

C'eſt moins un art qu'un amuſement de ſur verre d'après une eſtampe.

Le procédé en eſt ſimple & facile.

Faites tremper l'eſtampe que vous voul & colorier. Lorſqu'elle eſt bien détrempé quez-la ſur un verre blanc ou une glace aurez frottée de térébenthine : après quoi gérement la main ſur l'eſtampe, juſqu'à ce reſte plus que l'ame, c'eſt-a-dire, la g l'impreſſion.

Lorſque vous aurez ainſi les traits, le & les clairs de l'image, fixés ſur le verre facile de la colorier, & d'y diſtribuer, à la des enlumineuſes, les couleurs de carnation peries, de fabriques, de verdure, &c.

Mais pour ſatisfaire entiérement les perſon font une occupation de ce genre de pei prompt que facile ; il faut encore rapport procédés que M. Watin enſeigne dans ſon l'art du peintre-doreur-verniſſeur.

I.

nent néceſſaire pour ce genre de peinture.

l'aſſortiment ſe trouve chez M. Watin dans ıde boîte qui en contient dix-huit petites, tiquetées.

chacune d'elles, ſont les couleurs néceſ- our faire les tons & nuances dont ſe ſert ure. En voici le détail.

eplomb.
ſuperfin.
armínée.
on.
Pruſſe.
ivoire.
grain de Troies.
l'ochre clair.
e Naples.
le Ruſſie.
le Roi.
l'Angleterre.
ſie de blanc de céruſe broyé à l'huile ſi-
:.
on d'huile ſicative.
on d'huile de pavot.
on d'eſſence rectifiée.
pinceaux avec leurs hampes.
roſſes de Lyon.
ceau monté en fer-blanc.
ıteau à palette.
teau d'ivoire, qui ſert à broyer les jaunes.
lette de verre.
ılette de bois.
et de fer-blanc.
le Pruſſe.
de rue.
l'ombre.
'ombre calcinée.
erte.
-gris cryſtalliſé.
celier.
ıteille de vernis.
tite éponge.
traits du roi & de la reine.
haſſis.
s cadres peints.
aſſortiment complet ſe vend 48 livres.

I I.

Préparatifs & préceptes.

ɔite offre deux eſtampes, dont l'une re- Louis XVI, & l'autre, ſon auguſte épouſe. es deux eſtampes eſt déja appliquée ſur le & prête à recevoir le vernis; l'autre ne

C'eſt ſur les eſtampes qu'on peint. Ce qui fait le charme de cette manière, c'eſt qu'il n'eſt pas poſſible de découvrir que c'eſt ſur une eſtampe qu'on a travaillé lorſqu'elle eſt finie, à moins qu'on n'en convienne ou qu'on n'ait été découvert, ſurtout ſi l'on a ſoin de ſupprimer l'impreſſion qui ſe trouve au bas des gravures. On indiquera le tems de cette ſuppreſſion.

Préparation de l'eſtampe.

Les eſtampes qu'on veut peindre doivent être en manière noire; les angloiſes ſont plus chères, mais préférables.

1°. Etendez l'eſtampe, la face tournée ſur une ſerviette propre, poſée ſur une table.

2°. Imbibez-la d'eau claire avec une éponge légérement, laiſſez-la s'humecter; les eſtampes angloiſes, dont lepapier eſt ordinairement plus fort, ſont plus difficiles à ſe mouiller.

3°. Ayez un chaſſis de la grandeur de votre eſtampe; quand elle eſt preſque sèche, mais néanmoins encore un peu humide, collez-y l'eſtampe ſur les rives externes, & de manière que la gravure ſe voie en entier dans le quarré du chaſſis, la face en dehors.

4°. Tournez le chaſſis de façon que vous ayez l'eſtampe en face devant vous; & avec les deux pouces, étendez-la ſur les rives du chaſſis. Laiſſez-la ſécher.

5°. Quand elle eſt sèche, elle doit être tendue & ferme comme la peau d'un tambour; alors elle eſt préparée & prête à recevoir le vernis.

L'eſtampe du roi, collée ſur le chaſſis, fera mieux entendre ce que nous voulons expliquer. Retirez de ce chaſſis le ſecond chaſſis garni d'une toile, qui s'y trouve emboîté.

Application du vernis.

1°. Ne mettez jamais de vernis ni de couche de couleur que la précédente couche ne ſoit sèche, ce que vous reconnoîtrez lorſqu'en poſant le dos de la main il ne s'y attachera point.

Etendez uniment & le plus également poſſible, le vernis.

2°. Quand vous aurez verni ou peint votre eſtampe, couchez-la toujours à plat, la face *recto* ſur une table propre, de peur que le vernis ou la couleur ne coule le long du tableau.

N. B. Quand nous parlerons de l'eſtampe, pour

déſigner les deux côtés, nous dirons l'eſtampe *recto*, c'eſt la face de l'eſtampe ; & l'eſtampe *verſo*, c'eſt le derrière de l'eſtampe.

1°. Verſez du vernis en petite quantité dans un verre ou une terrine, & avec le pinceau monté en fer-blanc, que vous y tremperez, verniſſez l'eſtampe *verſo* ; quand elle ſera sèche, donnez une, deux, trois & quatre couches de vernis. Il y a des eſtampes qui en demandent ſix à huit.

2°. Quand vous aurez donné deux à trois couches ſur le *verſo* de l'eſtampe, donnez-en une ou deux couches ſur le *recto*. Mais il faut toujours commencer par le *verſo*.

3°. Vous ceſſerez de donner vos couches, lorſque vous verrez que l'eſtampe ſera claire, tranſparente comme une glace, & que vous appercevrez tous les traits de la gravure, auſſi nets d'un côté que de l'autre.

Le vernis non-ſeulement raffermit le papier en le rendant très-tranſparent, mais encore reçoit la couleur de manière qu'elle s'y fixe, fond les nuances & rend les teintes parfaitement adhérentes.

Diſpoſez alors vos couleurs, l'eſtampe eſt prête à les recevoir.

III.

Préparation des couleurs.

Toutes les couleurs ſont en poudre : on peut les faire venir préparées, c'eſt-à-dire, broyées à l'huile; mais comme elles peuvent ſe ſécher & ſe gâter, pour peu qu'on les garde, on préfère de les envoyer pulvériſées.

1°. Nettoyez bien la palette de verre ; plus vous y broyerez, meilleure elle ſera.

2°. Prenez, avec votre couteau à broyer, des couleurs en poudre.

3°. Verſez-y, en petite quantité, de l'huile ci-après indiquée.

4°. Broyez les couleurs également & modérément.

5°. Broyez-les ſéparement.

6°. Ne les mélangez, pour donner la teinte, que lorſqu'elles auront été broyées.

7°. Plus les couleurs ſont broyées, & mieux elles ſe mélangent & donnent des teintes plus douces, plus unies, plus gracieuſes ; la fonte en eſt plus belle, moins ſenſible.

8°. Ne préparez que la quantité de cou ceſſaires pour l'ouvrage que vous entreprene qu'elles ne ſe conſervent jamais bien, & q qui ſont fraîchement mélangées, ſont touj belles & plus vives.

9°. Broyez finement & détrempez légé tenez vos couleurs un peu épaiſſes ; trop l elles coulent & ſont plus long-temps à séc

Broyez *à l'huile d'œillet* le blanc de pl vermillon, le bleu de Pruſſe, le jaune d'oc le jaune de Naples, le rouge d'Angleterre, de Pruſſe, l'ochre de rue, la terre d'om terre verte & le verd-de-gris.

Broyez *à l'huile ſicative* le carmin, la le ſtil de grain de Troyes, le jaune de Ru jaune de roi.

Le noir d'ivoire ſe broie avec l'huile coupée d'huile d'œillet.

Quand les couleurs ſont bien broyées, les chacune au pourtour, & au haut de la qui eſt le côté le plus éloigné du corps, la tient à la main ; les couleurs s'y placen à côté des autres, par petits tas, de façon ne puiſſent pas ſe toucher : les plus blanch plus claires vers le doigt de la main ; le le bas de la palette ſervent à faire des tei

MÉLANGE DES COULEURS.

Carnations.

Couleur de chair pour les jeunes gens. plomb, un peu de vermillon & du carm couleur eſt trop chargée, ajoutez-y du bl enfans doivent être plus colorés.

Pour une vieille femme.

Blanc de plomb, un peu de vermillo ajoute du bleu & de l'ochre jaune : la peau rembrunie par le retour des ans.

Pour les vieillards.

Brun rouge, peu de vermillon, ochre blanc de plomb.

Pour les malades.

Jaune d'ochre, un peu de vermillon de plomb.

Draperies.

Linges, *diamans*, blanc de plomb ſeul

Gris. Noir & blanc combinés enſemb *de lin.* Blanc de plomb, un peu de laqu

de bleu. *Gris de perle.* Bleu & blanc de plomb par égale partie.

Cramoiſi. Laque, carmin, blanc de plomb. *Couleur de feu.* Vermillon, un peu de carmin & du blanc. *Flamme.* Vermillon, carmin, jaune de Ruſſie. *Couleur de roſe.* Carmin, un peu de vermillon, & blanc de plomb.

Bleu. Blanc de plomb & bleu de Pruſſe; le plus ou moins de l'un ou de l'autre, donne *bleu tendre*, *bleu céleſte*, *bleu de roi.* *Violet.* Laque, bleu de Pruſſe, blanc de plomb, un peu de carmin. *Lilas.* Blanc de plomb, laque, carmin, un peu de bleu.

Verd. Tous les jaunes, ſur-tout le ſtil de grain de Troyes, avec le bleu de Pruſſe, fond verd, ainſi que le verd-de-gris cryſtalliſé avec du blanc de plomb; on en varie les nuances, telles que le verd-d'eau, verd-de-mer, verd-pomme, verd-de-pré.

Jaune, *jonquille*, *couleur d'oſier*, ſe compoſent avec du ſtil de grain de Troyes, & du blanc de plomb. *Chamois.* Blanc de plomb, un peu de vermillon, jaune de Naples & jaune d'ochre clair. *Citron.* Blanc de plomb, ſtil de grain, ou jaune de Roi. *Souci* ou *aurore.* Jaune de Ruſſie, vermillon, blanc de plomb. *Couleur d'or.* Blanc de plomb, jaune de Ruſſie, de Naples, & ochre. *Olive.* Noir & jaune.

Brun. Ochre & terre d'ombre. *Couleur de terre.* Terre d'ombre, blanc de plomb, & à certaines parties, ochre jaune. *Couleur de bois*, *habit de capucin*, Terre d'ombre, rouge d'Angleterre, & ochre jaune. *Couleur marron.* Ochre de rue, noir d'ivoire, rouge d'Angleterre. *Couleur d'acier.* Noir, bleu & blanc.

IV.

De la manière de peindre.

Lorſque vous voudrez peindre, votre eſtampe vernifſée doit être bien sèche. Tenez le chaſſis ſur lequel elle eſt collée de la main gauche, ou appuyée ſur un chevalet. Tournez l'eſtampe *recto* du côté du jour, enſorte que vous ne puiſſiez voir que le *verſo*. C'eſt ſur le *verſo* de l'eſtampe que vous devez appliquer vos teintes, & jamais ſur le *recto*.

Retournez de temps à autre votre tableau, pour voir ſi vous ne vous trompez pas.

Reſſouvenez-vous de tenir vos couleurs un peu fermes, cela fait reſſortir les effets du tableau.

Si le pinceau ne coule pas bien, trempez-le dans le godet & eſſuyez-le ſur la palette, & faiſant la pointe, afin qu'il n'y reſte pas d'huile.

Verſez dans le godet un peu d'huile ſicative, & autant d'eſſence rectifiée.

Si vous vous trompez en peignant, remédiez-y en trempant un pinceau ſec dans l'eſſence, & en le paſſant ſur l'endroit que vous voulez effacer, juſqu'à ce que la couleur ne paroiſſe plus. Eſſuyez l'endroit avec un linge blanc.

Gardez-vous de faire les objets plus grands qu'ils ne ſont indiqués par la gravure.

Carnations.

Il faut commencer par le *blanc des yeux* de toutes les figures qui ſont ſur le tableau, ce qui ſe fait avec le blanc de plomb.

N'oubliez pas ſur-tout un petit point blanc qui paroit ſur la prunelle.

Il faut le peindre ſi légérement, qu'il ne ſoit pas plus grand que dans l'eſtampe; quelquefois il ſe rencontre dans le coin de l'œil, & près du nez, un petit point qu'il faut peindre très-légérement en vermillon, nuancé de blanc.

La prunelle ſe peint de la couleur la plus avantageuſe à l'objet.

Si les *ongles des pieds & des mains* paroiſſent, il faut les peindre moins colorés que la carnation.

Les lèvres ſe mettent en vermillon. *La gorge*, *le corps*, *les bras*, *les jambes*, ſi elles paroiſſent, en couleur de chair.

Les cheveux poudrés, avec du noir & du blanc, *les noirs*, avec du noir; *les roux & blonds*, avec du blanc & du jaune. Ayez attention, en les peignant, de faire entrer la couleur ſur le bord du front, afin de former les racines, & prenez garde de deſcendre trop bas. *La barbe*, comme les cheveux.

Si la tête eſt ornée, employez les couleurs analogues à chaque eſpèce; *la topaze*, en jaune clair; *les rubis*, en vermillon; *l'émeraude*, en verd.

Draperies.

Les carnations faites, paſſez aux draperies. Les bouquets ſe peignent d'abord; enſuite le fond des étoffes. Diſtinguez les doublures; marquez les acceſſoires, telles que ceintures, veſtes, galons & autres parures, en variant vos teintes.

Quand il ſe rencontre, dans le tableau, des coups-de-jour ou lointains, comme portails, fenêtres, &c. rempliſſez-le de blanc avec une nuance de bleu, pour faire un bleu très-clair; quelquefois même on ne ſe ſert que de blanc pour marquer les fenêtres ou les entrées d'un vaiſſeau, d'une maiſon, &c.

Les arbres rompus, le bois ſcié ſe marquent d'un peu de jaune clair, avec très-peu de rouge d'Angleterre.

Les ſabots des pieds de chevaux ou bœufs ſe peignent en couleur d'eau.

Un cheval noir peut ſe peindre avec du noir d'ivoire & un peu de blanc, & une petite pointe d'ochre de rue, &c. &c. &c.

Manière de finir le tableau.

Quand toutes les couleurs ſont appliquées, il s'agit de porter l'eſtampe ſur la toile; à cet effet, piquez avec une épingle la veſſie où ſe trouve le blanc de céruſe broyé à l'huile ſicative, comprimez-la; & avec la plus groſſe des deux broſſes que vous trouverez dans la boîte, étendez le liquide qui en ſortira ſur la toile *recto*, qui eſt montée ſur un chaſſis : il faut l'étendre épais.

Auſſi-tôt, & ſans attendre que le liquide ſoit ſec, emboîtez ce ſecond chaſſis dans le premier, ainſi que vous les avez trouvés, de manière que l'eſtampe *verſo* touche immédiatement dans toutes ſes parties toutes les parties de la toile; & pour que l'application s'en faſſe également, renverſez l'eſtampe *recto* ſur une table propre, & mettez ſur le ſecond chaſſis des pièces de bois ou quelques poids qui peſent également ſur toutes les parties.

Deux ou trois jours après, levez vos deux chaſſis réunis; &, retournant devant vous l'eſtampe *recto*, coupez légérement avec un canif l'eſtampe tout au pourtour de la toile qui la reçoit; l'autre chaſſis tombe, & vous avez un tableau qui, au moyen du liquide intermédiaire qui ſe trouve entre lui & la toile, s'y trouve adhérent d'une manière inſéparable.

En découpant l'eſtampe de manière que le papier blanc diſparoiſſe, ſupprimez avec ſoin l'imprimé qui ſe trouve ordinairement au bas.

Vous pouvez, ſi vous le jugez à propos, donner une ou deux couches de vernis ſur l'eſtampe *recto*; & quand elles ſeront sèches, encadrez votre tableau, de manière qu'elle entre de toutes parts dans les feuillures, & qu'il en ſoit bien recouvert. Le tableau eſt fini.

Précautions pour conſerver les couleurs & vernis.

Ayez toujours ſoin que vos bouteilles & flacons ſoient exactement fermés.

Toutes les fois que vous finirez de peindre, nettoyez votre palette, ce qui ſe fait en ôtant avec le bout du couteau toutes les couleurs qui peuvent ſervir encore, & en les reportant ſur la palette de verre.

Nettoyez la palette de bois avec un morceau de linge, verſez-y un peu d'huile de pavot ou de l'eſſence, pour la frotter avec un linge propre.

S'il arrivoit qu'on y laiſsât ſécher les couleurs, il faudroit la ratiſſer proprement avec le tranchant du couteau, en prenant garde d'en hacher le bois; frottez-la enſuite avec un peu d'huile.

Quand vos couleurs ſeront placées ſur la palette de verre, & que vous ne voudrez plus vous en ſervir, placez la palette dans un vaſe ou terrine, que vous remplirez d'eau claire, de manière que les couleurs en ſoient couvertes; l'eau conſerve très-bien les couleurs.

Lorſque vous voudrez vous en ſervir, il faut les reporter avec le couteau ſur la palette de bois.

Nettoyez auſſi proprement les pinceaux, quand vous ne vous en ſervez plus; ce qui ſe fait en les trempant dans l'huile ou l'eſſence, qu'on met dans un des côtés du pincelier.

On preſſe le pinceau entre le doigt & le bord du vaſe ou de la plaque, afin que l'huile ou l'eſſence tombe, avec les couleurs qu'elle détache du pinceau, dans l'autre partie du vaſe où il n'y a pas d'huile.

De la peinture sur verre.

Feu Pierre Levieil a donné ſur *l'art de la peinture ſur verre* un traité long, ſavant & approfondi, dont nous allons préſenter une analyſe.

Il eſt de notre devoir de conſulter toujours les maîtres qui, d'après leur expérience & leurs lumières, ont enſeigné la meilleure doctrine dans l'art dont ils ont développé les ſecrets & les procédés.

Nous nous attacherons ſeulement à écarter les recherches qui ne tendent pas directement à la connoiſſance du genre de la peinture, dont il eſt ici queſtion.

Du verre & des recettes pour le teindre.

Les matières qui entrent dans la compoſition du verre, & qui ſe réuniſſent à l'aide de l'art & du feu, ſont toutes ſortes de pierres foſſiles ou de ſables, mêlés dans une certaine proportion avec des ſucs concrets ou des ſels tirés d'autres ſubſtances, qui ont une affinité naturelle avec ces ſables ou ces pierres. Parmi ces dernières, les plus claires & les plus tranſparentes ont toujours mérité la préférence; &, entre les ſables, les plus mols, les plus blancs & les plus fins ont toujours rendu un plus bel effet.

Les pierres tachées de noir ou de jaune, un ſable dans lequel on trouve des veines, quelquefois jaunes

ou chargées de fer, tachent ordinairement le verre des couleurs qu'elles ont contractées. Généralement parlant, toutes pierres blanches & transparentes, que le feu ne réduit point en chaux, ſont plus ou moins propres à donner du verre.

Mais, comme elles demandent plus de tems & plus de dépenſe dans leur apprêt, on leur préfère le ſable qui en demande beaucoup moins, & qui eſt plus fuſible.

C'eſt de la calcination faite dans un four particulier de matières mélangées dans une juſte proportion, que l'expérience ſeule peut dicter, que ſe fait *la fritte*, pour en ſéparer toutes les matières graſſes, huileuſes ou autres, qui pourroient tacher le verre. On la met enſuite fondre & ſe purifier dans les pots ou creuſets dont on tire le verre, lorſqu'il eſt dans ſon dégré de fuſion néceſſaire pour le travailler.

C'eſt de cette fuſion bien dirigée, beaucoup plus que de la matière, que dépend la bonté du verre.

On compte parmi les ſubſtances propres à la plus grande perfection du verre, la magnéſie ou manganèſe. C'eſt une mine de fer d'un gris tirant ſur le noir, fuligineuſe & ſtriée comme l'antimoine. Elle reſſemble beaucoup à l'aimant par ſa couleur & par ſon poids. Lorſqu'elle eſt employée avec choix & diſcernement, elle contribue à rendre le verre plus blanc & plus tranſparent.

Cette même ſubſtance mêlée avec la fritte dans des doſes différentes, connues des verreries, ſert auſſi à teindre le verre en rouge, en noir & en pourpre.

Nous entrerons dans le détail des recettes propres à le teindre en différentes couleurs : expoſons à préſent les ingrédiens métalliques, propres à ces teintures. 1°. Le *ſaffre*. C'eſt une préparation fort connue des Allemands, d'un minéral nommé *cobalt*. Il s'en trouve en très-grande quantité dans les mines de Miſnie, & dans d'autres lieux de la Saxe. On en fait un gros négoce en Hollande, où on l'envoie tout préparé. Ce minéral ſert à teindre le verre en bleu foncé.

2°. Le *ferret* d'Eſpagne. Il s'en trouve de naturel dans les minières ; mais celui qui eſt connu ſous le nom *d'æs uſtum*, eſt une préparation du cuivre ſeul, ou du fer & du cuivre, qui, doſée ſuivant les règles de l'art, conduites par l'expérience, entre dans un grand nombre de différentes couleurs dont on veut teindre le verre.

3°. Le *crocus martis*, ou ſafran de mars. C'eſt une calcination du fer, qui donne au verre une couleur très-rouge, & qui contribue à y faire paroître & à y développer toutes les autres couleurs métalliques, qui, ſans une juſte mixtion du ſafran de mars, reſteroient cachées & obſcurcies.

4°. *L'oripeau* ou clinquant, qui n'eſt autre choſe qu'une préparation du laiton très-propre à teindre le verre en bleu céleſte ou couleur d'aigue-marine.

Il paroît qu'entre ces matières le cuivre eſt le métal qui, relativement à ſes différentes préparations, entre le plus dans la teinture du verre en diverſes couleurs.

Il paroît encore, comme je le juſtifierai, que pour teindre le verre en noir, ou en blanc opaque ou blanc de lait, le plomb & l'étain entrent auſſi dans l'ordre des ſubſtances métalliques & colorantes propres à cet effet.

Enfin, ſuivant Néri, il eſt des verres de plomb qui reçoivent admirablement toutes ſortes de couleurs, & qui ſont une des plus belles & des plus délicates compoſitions qui puiſſent ſe préparer aux fourneaux des verreries.

Mais cette eſpèce de verre très-fragile, ſupérieur néanmoins par la tranſparence des couleurs, n'ayant pas aſſez de ſolidité, ne peut entrer dans l'ordre des verres teints propres aux peintres vitriers, mais beaucoup mieux dans celui des émaux dont on le colore, ou des pâtes dont on fait les pierres factices.

Les ſubſtances métalliques colorantes pour verre une fois connues, il eſt à propos d'obſerver ce qui peut le mieux contribuer à porter avec plus de perfection dans le verre les couleurs dont elles ſont le principe.

D'abord les creuſets ou pots, dans leſquels on met la compoſition en fuſion, pour quelque couleur que ce ſoit, ayant toujours quelque choſe de groſſier & de terreſtre, qui peut ſe communiquer au verre la première fois qu'on s'en ſert, & en ternir l'éclat. Néri recommande de les vernir au feu en-dedans avec du verre bleu avant que l'on s'en ſerve.

2°. Il demande un creuſet ou pot en particulier pour chaque couleur. Celui qui a ſervi à préparer une couleur, ne doit jamais ſervir à la compoſition d'une autre.

Il requiert en troiſième lieu une grande attention à la calcination des poudres métalliques & colorantes qui doivent entrer en mixtion avec la fritte.

Le trop ou le trop peu de calcination cauſeroit de l'altération dans leurs mélanges.

Il en eſt qui doivent être jointes à la fritte lorſqu'on la met dans le pot où elle doit entrer en fuſion ; & d'autres ne doivent être incorporées qu'avec le verre fondu, lorſqu'il eſt bien purifié.

Néri recommande, comme un ſoin eſſentiel, de bien chauffer un four de verrerie avec un bois ſec & dur; le bois verd ou trop tendre, outre qu'il ne communique point une chaleur ſuffiſante, court le riſque de gâter par la fumée la matière qui eſt en fuſion.

Belle couleur de bleu céleſte ou d'aigue marine.

Sur ſoixante livres de fritte, mêlez petit à petit & à différentes repriſes, une livre & demie d'écaille de cuivre préparées, auxquelles vous aurez ajouté quatre onces de ſaffre préparé, le tout mis en poudre très-fine & bien unie. Remuez ſouvent cette mixtion.

Si la fritte eſt d'un cryſtal bien purifié, la couleur ſera plus brillante.

Si la fritte eſt moitié cryſtal & moitié roquette ou ſoude d'Eſpagne, la couleur ſera très-admiſſible pour ſa beauté, quoiqu'inférieure à la première.

Porta ne preſcrit, pour faire de cette couleur un fort beau bleu céleſte, qu'une dragme de cuivre calciné ſur une livre de verre.

Cette couleur n'admet la magnéſie ou manganèſe en aucune doſe.

Couleur de ſaphir, ou beau bleu plus foncé que le précédent.

Sur cent livres de fritte de roquette, mettez une livre de ſaffre préparé, mis en poudre impalpable, & mêlé avec une once de magnéſie de Piémont préparée & bien tamiſée. Expoſez enſuite votre pot peu à peu au feu du fourneau avant de le mettre en fuſion; & lorſqu'il commence à y entrer, remuez ſouvent le tout & laiſſez bien purifier la matière.

Porta, ſur chaque livre de fritte, ne preſcrit que deux dragmes de ſaffre préparé.

Plus on laiſſe long-temps la matière en fuſion, plus elle devient belle.

Kunckel prétend que trop agiter la matière lorſqu'elle eſt en fuſion, c'eſt y occaſionner des bulles qui s'y forment par l'agitation.

Belle couleur verte, qui imite l'émeraude.

Le verre deſtiné à recevoir une couleur verte, doit être moins chargé de ſels que toute autre: trop de ſels l'altère & la fait dégénérer en bleu. La magnéſie ne doit point entrer dans ſa compoſition.

Pour y réuſſir, ſur cent livres de verre bien entré en fuſion & bien purifié, mettez trois onces de ſafran de mars, ou *crocus martis*, préparé & calciné ſelon les règles de l'art: remuez la mixtion; laiſſez-la repoſer pendant une heure.

Ajoutez enſuite à cette première mixtion deux livres de cuivre calciné, non tout à la fois, mais à ſix repriſes, par portions égales.

Mêlez bien le tout, & le remuez pendant quelque temps.

Laiſſez repoſer cette nouvelle mixtion pendant deux heures, & la tenez en fuſion pendant vingt-quatre, en remuant ſouvent, parce que la couleur eſt plus claire à la ſurface qu'au fond.

Porta dit que, pour faire cette couleur qui ſera d'un verd de poireau, il faut, ſur une couleur d'aigue-marine déjà donnée au verre, ajouter au quart de cuivre préparé, qui eſt entré dans la première couleur, un huitième de ſafran de mars, & un autre huitième de cuivre préparé; le tout bien réuni, mis en poudre impalpable.

Néri ſubſtitue au ſafran de mars des écailles de fer qui tombent de l'enclume des forgerons, bien nettoyées, édulcorées avec de l'eau, broyées, ſéchées & tamiſées; ce qui donnera un verd tirant un peu plus ſur le jaune.

Belle couleur de jaune d'or.

Sur cinquante livres de fritte de cryſtal faite avec le tarſe, qui eſt une eſpèce de marbre; & cinquante autres livres d'autre fritte faite avec la roquette & le tarſe, bien pulvériſés & réduits en poudre impalpable, mêlez ſix livres de tartre rouge en morceaux, une livre & demie de bois de hêtre ou de bouleau, ou de cette poudre jaune que l'on trouve dans les vieux chênes, le tout bien pulvériſé & tamiſé.

Mettez la fritte & les poudres enſemble en fuſion, ſans les remuer.

Cette compoſition étant fort ſujette à ſe gonfler dans les pots, veut être travaillée telle qu'elle s'y trouve, ſans être agitée, & demande en même temps d'être ſouvent écumée & purifiée de ſes ſels.

Bernard de Paliſſy, dans ſon chapitre des pierres, après avoir démontré que les pierres jaunes qui ſe trouvent en terre ont pris leur teinture du fer, du plomb, de l'argent ou de l'antimoine, par l'écoulement & la congélation d'eaux qui paſſent par des terres contenant de la ſemence de ces minéraux, prétend que la diſſolution & putréfaction, jointe à la faculté ſalſitive de certains bois pourris en terre, détrempés en temps de pluie, amenant avec ſoi ſa teinture, donnera une couleur jaune à une pierre encore tendre, & en opérera la congélation par les ſels qui s'y rencontrent, comme dans les minéraux. « Et de ce ne faut douter, ajoute-t-il; car

s que le verre jaune qui ſe fait en Lorraine les vitriers, n'eſt fait d'autre choſe que d'un pourri, qui eſt un témoignage de ce que je ue le bois peut teindre la pierre en jaune.»

e manière de teindre le verre en jaune eſt actuellement en uſage dans la Bohême, où e jaune que nous en tirons, qui eſt d'une le couleur d'or, eſt fait de la ſciure d'un bois qui y croît abondamment.

ouleur de grenat, ou rouge couleur de feu.

ent livres de verre de cryſtal, & ſur cent ivres de frite de roquette, enſemble deux cents qu'on mêlera avec ſoin, bien pulvériſés & , ajoutez une livre de magnéſie ou manganèſe nonc, préparée, & une once de ſaffre pré- ulvériſé, tamiſé & réuni à la manganèſe.

z le tout bien exactement : remplifſez votre t à petit, parce que la manganèſe fait gonfler e.

re jours après, lorſque le verre ſera bien & qu'il aura pris couleur à un feu continuel, urrez l'employer.

couleur eſt une de celles qui demandent, art du verrier, toute l'intelligence poſſible, ugmenter ou diminuer la doſe des poudres tes, ſelon qu'il veut faire ſa couleur plus ou oncée.

dicquer de Blancourt, au lieu de deux cents e fritte pour ſupporter la mixtion colorante ar Néri, n'en preſcrit que cent livres.

Belle couleur violette ou d'améthyſte.

chaque livre de fritte de cryſtal faite avec ; mais avant qu'il entre en fuſion, prenez ce de la poudre qui ſuit, & la mêlez.

poſez cette poudre d'une livre de magnéſie nont, & d'une once & demie de ſaffre. Mêlez in ces deux matières, après les avoir réduites dre. Joignez-les à la fritte de cryſtal. N'ex- otre pot que petit à petit au fourneau.

s fondre & travaillez ce verre auſſi-tôt qu'il ifié & qu'il a pris la couleur déſirée : on n augmentant ou diminuant la doſe de la , tenir la couleur plus foncée ou plus claire, dépend de l'expérience ou de l'intelligence ier.

n'admet qu'une dragme de magnéſie, pour imiter l'améthyſte.

kel ſe règle, pour la beauté de cette couleur, eilleure ou la moins bonne qualité du ſaffre harge à proportion de ce qu'il eſt plus foncé. Il enſeigne que c'eſt de l'habileté à trouver la doſe convenable, que dépend le plus ou le moins de reſſemblance de cette couleur avec l'améthyſte.

Couleur noire.

Prenez des fragmens ou groiſils de verre de pluſieurs couleurs : joignez-y de la magnéſie & du ſaffre, mais moitié moins de la première ſubſtance que de la ſeconde.

Lorſque le verre ſera bien purgé, vous pourrez le travailler : il prendra une couleur de noir luiſant & ſera propre à toutes ſortes d'uſages.

Autre.

Sur vingt livres de fritte de cryſtal & autant de fritte de roquette, ajoutez quatre livres de chaux de plomb & d'étain, le tout bien pulvériſé & tamiſé.

Jettez ces mélanges dans un creuſet ou pot déjà chaud, avant de le mettre dans le fourneau.

Lorſque le verre ſera bien purifié, ajoutez-y ſix onces de la poudre ſuivante.

Prenez, pour faire cette poudre, égales parties d'acier bien calciné & pulvériſé, & de ces écailles de fer qui tombent ſous l'enclume des forgerons, également pulvériſées & tamiſées, réunies avec l'acier.

Lorſque vous aurez mêlé ſix onces de cette poudre à votre verre en fuſion, comme elle eſt ſujette à faire gonfler le verre, remuez bien le tout, & le laiſſez pendant douze heures au feu avant de travailler votre verre.

Kunckel, après avoir fait éloge des deux compoſitions précédentes, prétend qu'en laiſſant le mélange de la dernière plus de douze heures au feu, la couleur en deviendra plus tranſparente & ſera plus brune que noire.

J'ai omis quelques recettes preſcrites par Néri pour faire du verre de pluſieurs couleurs, comme de blanc de lait, de fleurs de pêcher & de marbre, parce que ces couleurs n'étant point tranſparentes & n'étant utiles qu'à faire des vaſes de verre de ces différentes couleurs, elles ne peuvent entrer dans l'ordre de celles qui ſont propres aux peintres ſur verre : ainſi je paſſe aux différentes recettes pour teindre des maſſes de verre de couleur rouge.

Couleur rouge foncé.

Cette couleur demande des ſoins ſi vigilans & mérite tant d'attention à cauſe des altérations qu'elle prend au feu & de l'opacité qu'elle peut y contracter, que Kunckel ſemble avoir abandonné Néri ſur cet article. Il ſeroit à ſouhaiter que l'on pût découvrir quelque jour la recette de la décompo-

ſition qu'il y a ſubſtituée, & de laquelle il a obtenu, dit-il, un rouge qui imite le rubis. Celle de Néri opère, ſuivant ſa remarque, une couleur rouge ſi foncée, qu'à moins qu'on ſoufflât le verre très-mince, on ne pourroit en diſtinguer la couleur.

Voici néanmoins l'indication de la compoſition de cette couleur ſur la recette qu'en donne Néri.

Prenez vingt livres de fritte de cryſtal, une livre de groiſils ou morceaux de verre blanc, deux livres d'étain calciné. Mêlez le tout enſemble: faites-le fondre & purifier.

Lorſque tout ce mélange ſera fondu, prenez parties égales de limaille d'acier pulvériſée & calcinée & d'écailles de fer bien broyées.

Mêlez ces deux ſubſtances, & réuniſſez-les enſemble en poudre impalpable. Mettez-en deux onces ſur le verre fondu & purifié. Ce mélange le fera gonfler conſidérablement.

Laiſſez le tout en fuſion pendant cinq ou ſix heures de temps, afin qu'il s'incorpore parfaitement.

Prenez garde de ne pas mettre une trop grande quantité de la poudre indiquée; elle rendroit le verre noir, au lieu de lui donner cette couleur d'un rouge foncé qui doit néanmoins être très-tranſparente.

Lorſque vous ſerez parvenu à lui donner la couleur deſirée, prenez environ ſix dragmes d'*æs uſtum* préparé & calciné à trois fois.

Mêlez cette poudre dans le verre en fuſion, & la remuez pluſieurs fois.

Dès la troiſième ou quatrième fois votre matière paroitra avoir pris un rouge de ſang.

Enfin, après de fréquentes épreuves de votre couleur, ſi-tôt que vous la trouverez telle que vous la demandez, mettez-vous promptement à la travailler; autrement le rouge diſparoitroit, & le verre deviendroit noir.

Pour obvier à cet inconvénient, il faut que le pot ſoit toujours découvert.

Quand le verre aura pris une couleur de jaune obſcur, c'eſt le moment qu'il faut ſaiſir pour y ajouter la doſe preſcrite d'*æs uſtum*. Pour lors votre verre deviendra d'une belle couleur.

Il faut encore que la matière ne chauffe pas trop dans le pot, & qu'elle ne demeure pas plus de dix heures dans le fourneau.

Si dans cet interyalle la couleur venoit à diſparoitre; on la rétabliroit en y ajoutant de nouveau de la poudre d'écailles de fer.

Rouge plus clair & plus tranſparent.

Prenez de la magnéſie de Piémont réduite en poudre impalpable: mêlez-la à une quantité de nitre purifié.

Mettez calciner ce mélange au feu de réve pendant vingt-quatre heures; ôtez-le enſuite; corez-le dans l'eau chaude; faites-le ſécher; ſé en le ſel par des lotions répétées: la matiè reſtera, ſera de couleur rouge.

Ajoutez-y un poids égal de ſel ammoniac mettez le tout avec un peu de vinaigre di broyez-le ſur le porphyre, & laiſſez-le ſ Mettez enſuite ce mélange dans une cornue col & à gros ventre.

Donnez pendant douze heures un feu de & de ſublimation: rompez alors la cornue; ce qui ſera ſublimé avec ce qui ſera reſté au de la cornue: peſez la matière; ajoutez-y ammoniac, ce qui en eſt parti par la ſublim

Broyez le tout, comme auparavant, après imbibé de vinaigre diſtillé; remettez-le à ſub dans une cornue de même eſpèce; répétez la choſe juſqu'à ce que la magnéſie reſte fond fond de la cornue.

Cette compoſition plus propre aux pâtes émaux qu'au grand verre, donne au cryſtal & aux un rouge tranſparent ſemblable à celui du

On en met vingt onces ſur une once de ou de verre.

On peut augmenter ou diminuer la doſe que la couleur ſemblera l'exiger. Il faut ſur que la magnéſie ſoit de Piémont, & bien c

Kunckel trouve ici une faute conſidérable la traduction latine de l'italien de Néri, qu'elle preſcrit vingt onces de magnéſie pré ſur une once de cryſtal ou de verre.

Après avoir confronté avec cette traduction deux autres traductions allemandes de ſon *ar verrerie*, dont une preſcrit une once de ma préparée ſur une once de cryſtal ou de ver l'autre une once de magnéſie ſur vingt liv cryſtal ou de verre, il donne la préférence dernière recette, comme au vrai ſentiment de

Il trouve même cette dernière doſe trop Il croit qu'une demi-once de manganéſie ſuffit ſuppoſant le ſuccès de l'opération, on au couleur très-agréable.

Il ne s'agit que de la bonne préparation magnéſie, conformément à l'enſeignement de pour en obtenir une belle couleur de grena

Il aſſure même qu'il eſt en état d'en montre a obtenue de cette manière.

Haudicquer de Blancourt preſcrit vingt on cette magnéſie fuſible ſur une livre de mati bonne fonte, ajoutant plus ou moins de mag

juſqu'à ce que la matière ſoit au degré de perfection de la couleur du rubis.

Rouge tranſparent plus beau.

On diſſout de l'or dans de l'eau régale que l'on fait évaporer enſuite.

On réitère cette opération cinq ou ſix fois, en remettant toujours de nouvelle eau régale après chaque opération, ce qui donne une poudre que l'on fait calciner au creuſet, juſqu'à ce qu'elle devienne rouge. Cela arrive au bout de quelques jours.

Cette poudre mêlée peu à peu dans un cryſtal ou verre en fuſion, & purifiée par de fréquentes extinctions dans l'eau, donne une fort belle couleur de rubis tranſparente au verre.

Libavius penſe qu'on pourroit bien imiter la couleur du rubis, en mêlant avec le cryſtal une teinture rouge d'or réduit en liqueur ou en huile par la diſſolution.

La raiſon qu'il en donne, c'eſt que les rubis ſe trouvent le plus ſouvent dans les endroits où il y a de l'or; ce qui rend probable, ſelon lui, que l'or s'y change en pierres précieuſes.

Rouge couleur de rubis ou pourpre de Caſſius.

Faites diſſoudre de l'or dans de l'eau régale, étendez la diſſolution jaune qui en proviendra dans une grande quantité d'eau claire & pure : ajoutez enſuite à ce mélange une quantité ſuffiſante d'une diſſolution d'étain, faite auſſi par l'eau régale & ſaturée par pluſieurs fois.

Il tombera quelque temps après au fond du vaiſſeau une très-belle poudre rouge & colorée en pourpre.

Décantez alors la liqueur, faites ſécher cette poudre.

Lorſqu'elle ſera sèche, faites-en fondre quelques grains avec du verre blanc, & elle lui communiquera une couleur de pourpre extrêmement belle, ou une couleur de rubis.

Par le moyen de cette expérience, l'art des anciens pour colorer le verre en rouge, qu'on a regardé long-temps comme perdu, paroît entièrement retrouvé.

On ſent bien que la manière de produire du verre d'un beau rouge de rubis, par la diſſolution de l'or, convient beaucoup mieux pour de petites maſſes de verre, dont on voudroit faire des rubis factices, que pour ces tables de verre que les peintres vitriers découpoient pour leurs panneaux. Mais les chymiſtes, auteurs des différens traités dont M. le Baron d'Holback a donné la traduction à la fin de ſon *Art de la verrerie*, paroiſſent oppoſés entr'eux ſur la néceſſité d'employer l'or par la diſſolution, pour donner au verre cette belle couleur rouge, approchant de celle du rubis.

Orſchall, inſpecteur des mines du prince de Heſſe, après avoir annoncé avec la plus ferme confiance dans ſon traité intitulé, *Sol ſine veſte*, qu'il poſsède le ſecret de la diſſolution radicale de l'or, par le moyen de laquelle il fait des rubis qu'on ne pourroit lui diſputer, ſoutient que ſans l'or il eſt impoſſible de les faire ou de donner au verre la vraie couleur de pourpre; que ceux qui ſont dans le cas de peindre le verre, ou de forcer les couleurs dans les émaux, n'ont point d'autre pourpre que celui qu'ils tirent de l'or; enfin, qu'on ne réuſſit dans ces couleurs d'or qu'en ſachant bien la manière de travailler ce métal. Il héſite à croire Kunckel ſur la découverte du verre rouge couleur de rubis ſans or, & prétend qu'il y entre au moins un ſoufre doré.

Grummer dans ſon traité, *Sol non ſine veſte*, s'efforce, pour réfuter le ſentiment d'Orſchall, à prouver par des expériences que la couleur pourpre ne vient pas de l'or ſeul; qu'on peut la tirer de tous les autres métaux, & que c'eſt à la magnéſie revivifiée par l'acide nitreux qu'on en eſt redevable. Nous allons extraire de cet ouvrage ce qui me paroit faire le plus à mon ſujet, ſauf à l'expérience qui eſt le plus sûr guide en matière de chymie, à s'aſſurer de la vérité des faits que Grummer rapporte, & à lui appliquer à lui-même la règle qu'il propoſe en tête de ſes opérations : *Fide; ſed cui, vide.*

Il convient d'abord que la grande beauté des émaux, que les orfévres & les émailleurs tirent de leur poudre d'or brune, avoit excité ſa curioſité, & que, voulant ſe mettre au fait de la préparation de cette couleur, il y avoit procédé de la manière ſuivante.

1°. Il avoit fait diſſoudre de l'or dans de l'eau régale, il en avoit précipité la ſolution avec l'huile de tartre; il avoit mêlé la matière précipitée dans une grande quantité de verre blanc de Veniſe; il avoit mis le tout en fuſion; & en ſuivant ce procédé, il aſſure qu'il eut un fort beau verd pourpre ou couleur de rubis. Le ſuccès le détermina à une ſeconde expérience.

2°. Il prit de petits morceaux de verre blanc ou cryſtallin, exactement pilés, auxquels il joignit un peu de borax; il mit le tout dans un creuſet; il y ajouta un peu de ſolution d'or dans l'eau régale; il fit fondre doucement cette compoſition, & obtint par ce procédé un verre pourpre ou couleur de rubis.

3°. Encouragé par ce nouveau ſuccès, il entreprit la vitrification de l'argent, qu'il fit diſſoudre dans l'eau-forte juſqu'à ſaturation; il y verſa de l'eſprit d'urine juſqu'à la ceſſation de l'effervef-

* dont nous traiterons dans

s'il s'en trouve, il eſt plus
ité que le verre des autres

eaux de ce verre rouge na-
l'autre, préſentent à la
us noire que rouge.

la difficulté du ſuccès dans la
de verre en rouge porta les pein-
, ou par eux-mêmes, ou par les
un émail rouge fondant, qui,
impalpable & détrempé à l'eau,
couché avec art ſur le verre deſti-
pour le ſecours du pinceau ou de la
de couches que la nuance deſirée
que ces tables, ainſi enduites de ce
ſoient portées dans un fourneau pour
parfondre la couleur qui y avoit été
de là ils obtinrent ces différentes
erre rouge plus clair ou plus foncé
in, ſans lui rien ôter de ſa tranſ-

ure paroît d'autant mieux fondée,
les verres de couleur employés dans
nnes vitres peintes, il n'y a guère
uge qui ſoit ainſi coloré, les autres
airement fondus tels dans toute leur

s mains & ſous les yeux des mor-
rouge du treizième au quatorzième
quels on diſtingue aiſément la trace
nt on ſe ſervoit pour étendre & cou-
erre nu ce vernis rouge, ainſi que
ille.

à cauſe du précieux de l'or qui pou-
ſoit à cauſe de ce double apprêt,
, quoique coloré ſur une ſuperficie
ujours été plus cher que le verre
couleurs teint au fourneau des ver-
ſa maſſe.

ire faire du verre rouge dans les
ième, d'où j'ai tiré une aſſez grande
re en tables de toutes les autres cou-
te beauté, ſi l'on excepte le verd;
iſſe conſenti à une augmentation de
ès du prix des autres couleurs, je n'ai
verriers de ce royaume de m'en faire

olorer au fourneau de recuiſſon des
re blanc, avec toutes ſortes de cou
tes aux verreries.

utes les différentes opérations qu

cence; il y fit bouillir ce mélange; il en obtint une ſeconde diſſolution de la plus grande partie qui avoit été précipitée; il humecta des morceaux de verre pilés, mêlés d'un quart de borax calciné avec la ſolution; il fit fondre ce mélange à un feu modéré, & obtint un beau verre pourpre ou couleur de rubis. L'opération devenoit moins coûteuſe; il voulut l'eſſayer encore ſur d'autres métaux.

4°. Il fit diſſoudre du plomb dans de l'eſprit de nitre; il précipita la ſolution avec une quantité ſuffiſante d'eſprit de ſel ammoniac, ſans qu'il fût beſoin d'une ſeconde ſolution dans le diſſolvant, comme à l'argent; il prit l'eau claire d'où le plomb avoit été précipité; il en humecta du verre blanc pilé, mêlé avec un quart de borax calciné; il fit fondre ce mélange, & en obtint un verre de couleur de rubis.

5°. Surpris du ſuccès de cette opération, qu'il attribuoit à l'ame ou teinture d'or cachée dans tous les métaux, il prit une ſeconde fois du plomb; il le fit diſſoudre dans de l'eau-forte ordinaire, mêlée d'une bonne partie d'eau de pluie qui le fit entrer plus vîte en diſſolution; il précipita la ſolution avec de l'eſprit de ſel marin, la fit bouillir pendant un quart-d'heure au bain de ſable; le plomb tomba ſur-le-champ en chaux blanche comme la neige: il ſe ſervit de ce diſſolvant fort clair, qui étoit au-deſſus, pour mouiller le verre blanc pilé, mêlé avec un quart de borax calciné; il fit fondre ce mélange, & en obtint un verre pourpre ou couleur de rubis, auſſi beau que les précédens. Il n'oſe pourtant pas garantir le même ſuccès pour cette expérience. Il en voulut auſſi faire une ſur le fer.

6°. Il fit diſſoudre du fer dans de l'eau-forte, il précipita la ſolution avec l'eſprit de ſel ammoniac; le fer tomba au fond ſous la forme d'un très-beau *crocus*, ſans qu'il reſtât de ſa ſubſtance dans le diſſolvant; il décanta l'eau toute claire qui ſurnageoit au *crocus*; il s'en ſervit pour humecter du verre blanc pilé, mêlé d'un quart de borax calciné; il fit fondre le tout; & le fer, qui donne ordinairement du jaune dans la vitrification, lui produiſit un beau verre rouge tranſparent, de couleur de rubis. Cette expérience le conduiſit à celle du cuivre.

7°. Il fit diſſoudre du cuivre dans de l'eau-forte; il précipita la ſolution avec de l'huile de tartre; tout le métal tomba au fond: il ſe ſervit du diſſolvant qui étoit demeuré tout clair, pour en humecter du verre blanc pilé & mêlé d'un quart de borax calciné; il fit fondre le tout, & obtint pareillement un verre pourpre & couleur de rubis.

8°. Il obtint le même effet de l'étain diſſous dans l'eſprit de nitre affoibli par de l'eau. Il humecta ſon verre pilé & mêlé d'un quart de borax calciné avec le diſſolvant clair qui ſurnageoit; & après la fuſion, il en eut un verre pourpre.

A toutes ces expériences, par leſquelles Grummer dit s'être convaincu que l'on peut tirer une couleur pourpre, ſemblable à celle qui eſt tirée de l'or, même des métaux les moins précieux, il ajoute qu'il eſt encore d'autres métaux & minéraux qui, traités avec le nitre, produiſent le même effet; mais, réſervant de s'en expliquer à un autre temps, il s'efforce de prouver, par les deux expériences qui ſuivent, que cette belle couleur & teinture ne doit ſon origine ni à l'or, ni à l'argent, ni aux autres métaux; qu'elle vient plutôt d'une autre ſubſtance riche en couleur.

Nous allons le voir dans le procédé ſuivant, où il enſeigne à préparer une belle couleur de pourpre & de rubis, par le moyen du nitre.

9°. Prenez, dit-il, des morceaux de verre blanc ou de verre tendre de Veniſe, qui produit le même effet, à volonté; réduiſez-les en poudre; mêlez-y un quart, un huitième, ou encore moins, de nitre purifié; vous pourrez auſſi y joindre un peu de borax calciné, pour en rendre la fuſion plus aiſée.

Faites fondre ce mélange d'une manière convenable; vous obtiendrez un verre pourpre de la couleur des plus beaux rubis, qui ne le cédera en rien à tous ceux qu'on auroit faits, ſuivant les procédés ci-deſſus.

Grummer s'attache ici à répondre aux différentes difficultés que peuvent lui propoſer ceux qui ſe ſont imaginé juſqu'à préſent que c'eſt de l'or que procède la couleur pourpre.

Il garantit le ſuccès de ſes expériences contraires à ceux qui paroîtroient en douter, en leur répliquant que ces mêmes expériences, cent fois réitérées en un jour, ne manqueroient jamais.

C'eſt, prétend-il, à la magnéſie qui eſt contenue & cachée dans le verre blanc ou le verre tendre de Veniſe, reſſuſcitée & animée par un ſel magnétique qui contient une teinture analogue, que cette pourpre eſt donnée.

Après s'être étendu ſur les propriétés de la magnéſie dans la vitrification, il paſſe à d'autres objections fondées ſur les expériences dans leſquelles il n'eſt point entré de nitre.

1°. Il démontre que la précipitation ou la ſolution de l'or, quand on la joint à du verre dans lequel on n'auroit pas fait entrer originairement la magnéſie, ne donne point de couleur pourpre. Faites, dit-il, du verre ſans magnéſie: on peut ſe ſervir pour cela de pierres à fuſil, pilées & mêlées avec une partie égale de ſel de tartre ou de potaſſe: on fait fondre ſuffiſamment ce mélange:

on le tire enſuite du pot, & on le verſe pour en former des pains, tels que ceux de verre tendre de Veniſe. On le pile dans un mortier de fer bien net; on le tamiſe avec ſoin.

Ce verre préparé de la manière qu'on vient de décrire, porte à l'extérieur la même apparence que celui dans lequel la magnéſie eſt entrée : mais ſi l'on vient à l'employer de l'une des manières qui ont été indiquées, ſoit avec or, ſoit ſans or, jamais il ne ſera poſſible d'obtenir une couleur pourpre ou de rubis.

Pour prouver aux curieux que, dans les compoſitions de cette couleur avec l'or, ce même or ne ſe vitrifie point, mais ne fait que ſe mêler au verre, il prétexte la diſſipation qui ſe fait peu à peu de la couleur dans un mélange de cette eſpèce à un degré de feu trop actif ou de trop de durée.

L'or, dit-il, commence d'abord à former une pellicule à la ſurface de la matière fondue, & enſuite tombe au fond du creuſet.

Il ajoute que la même choſe arrivera à la compoſition du verre qu'il vient d'indiquer, avec cette différence qu'étant dépouillé de la magnéſie, il ne ſe colorera point du tout.

De ces procédés clairs & circonſtanciés qu'il vient de donner, il ſe flatte que chacun pourra conclure que la couleur pourpre du verre ne doit point ſon origine à la réduction de l'or qu'on y auroit mêlé au commencement de l'opération, mais à la magnéſie qui étoit entrée dans la compoſition du verre.

J'ajoute ici, dit M. le Vieil, quelques obſervations ſur le verre rouge, que je dois à l'expérience que j'ai acquiſe par les réparations dans différentes égliſes de pluſieurs vitraux de vitres peintes anciennes & modernes; & après avoir remarqué avec les plus habiles maîtres dans l'art de la verrerie que j'ai conſultés, que, pour donner au verre différentes couleurs & les nuances que l'on deſire, il faut ſouvent eſſayer ſa matière, augmenter ou diminuer les doſes des ingrédiens colorans, hâter ou arrêter l'activité du feu; après avoir ſur-tout fait obſerver que la couleur rouge demande plus de ſoins, d'intelligence & d'expérience qu'aucune autre, comme plus ſujette à noircir & à prendre une opacité qui lui ôte ſa tranſparence, ou enfin à perdre ſa couleur qui s'efface totalement à un trop grand feu, je conclus :

1°. Qu'entre les verres rouges des plus anciens vitraux, il s'en trouve peu de celui que les peintres ſur verre nomment improprement *verre naturel*; terme qu'ils ont adopté pour diſtinguer un verre teint dans toute ſa maſſe, de celui qui n'eſt coloré que ſur une ſurface, & dont nous traiterons dans le chapitre ſuivant.

2°. Que, pour peu qu'il s'en trouve, il eſt plus mince de plus de moitié que le verre des autres couleurs.

3°. Que deux morceaux de ce verre rouge naturel, appliqués l'un ſur l'autre, préſentent à la vue une couleur plus noire que rouge.

J'en augure que la difficulté du ſuccès dans la teinture des maſſes de verre en rouge porta les peintres vitriers à faire, ou par eux-mêmes, ou par les verriers, l'eſſai d'un émail rouge fondant, qui, réduit en poudre impalpable & détrempé à l'eau, étoit étendu & couché avec art ſur le verre deſtitué de couleurs par le ſecours du pinceau ou de la broſſe, en autant de couches que la nuance deſirée le demandoit; que ces tables, ainſi enduites de ce vernis rouge, étoient portées dans un fourneau pour y faire cuire & parfondre la couleur qui y avoit été couchée; que de là ils obtinrent ces différentes nuances de verre rouge plus clair ou plus foncé ſuivant le beſoin, ſans lui rien ôter de ſa tranſparence.

Ma conjecture paroît d'autant mieux fondée, qu'entre tous les verres de couleur employés dans les plus anciennes vitres peintes, il n'y a guère que le verre rouge qui ſoit ainſi coloré, les autres étant plus ordinairement fondus tels dans toute leur maſſe.

J'ai entre les mains & ſous les yeux des morceaux de verre rouge du treizième au quatorzième ſiècle, ſur leſquels on diſtingue aiſément la trace de la broſſe dont on ſe ſervoit pour étendre & coucher ſur un verre nu ce vernis rouge, ainſi que Kunckel l'appelle.

Enfin, ſoit à cauſe du précieux de l'or qui pouvoit y entrer, ſoit à cauſe de ce double apprêt, le verre rouge, quoique coloré ſur une ſuperficie ſeulement, a toujours été plus cher que le verre de toutes autres couleurs teint au fourneau des verriers dans toute ſa maſſe.

J'ai voulu faire faire du verre rouge dans les verreries de Bohême, d'où j'ai tiré une aſſez grande quantité de verre en tables de toutes les autres couleurs de parfaite beauté, ſi l'on excepte le verd; & quoique j'euſſe conſenti à une augmentation de deux tiers en ſus du prix des autres couleurs, je n'ai pu obtenir des verriers de ce royaume de m'en faire un envoi.

Manière de colorer au fourneau de recuiſſon des tables de verre blanc, avec toutes ſortes de couleurs fondantes aux verreries.

Suivons toutes les différentes opérations que

Kunckel lui-même nous déclare avoir eſſayées, & dont aucune ne lui a manqué. Il aſſure qu'elles venoient d'un excellent peintre ſur verre, dont il ne ſait pas le nom, & qu'ils les a fait examiner par un autre artiſte fort verſé dans ce genre de peinture.

Il nous apprend de plus qu'il ne s'eſt déterminé à les rendre publiques que pour rendre ſon ouvrage plus intéreſſant & plus complet, & parce que le plus ſimple de ces ſecrets, contenant un fait vrai, mérite, par cet endroit, de la conſidération.

Je tâcherai de donner à ces recettes un ordre plus ſuivi que ne ſemble le comporter une ſuite d'expériences recueillies pêle-mêle par un artiſte plus expérimenté dans l'art d'en faire uſage pour lui-même, que dans la manière de l'enſeigner à d'autres.

Ainſi, avant d'entrer dans l'examen de la préparation des différentes couleurs que l'on peut employer ſur le verre, je commencerai par établir, d'après Néri & les remarques de Kunckel, la préparation des ſubſtances qui ſervent de baſe & de fondant à ces mêmes couleurs, beaucoup moins opaques que les émaux qui ſont uſités dans la peinture ſur verre actuelle : tels ſont l'émail & le verre de fonte ou la rocaille.

1°. *L'émail. Recette pour faire un bon fondant.*

Prenez trente livres de plomb & trente-trois livres d'étain bien purs; faites calciner ces métaux; paſſez-en la chaux au tamis; faites-là bouillir dans un vaſe de terre neuf verniſſé, rempli d'eau bien claire. Lorſqu'elle aura un peu bouilli, retirez-la du feu.

Otez l'eau par inclinaiſon : elle entraînera avec elle la partie la plus ſubtile de la chaux.

Reverſez de nouvelle eau ſur la chaux qui reſtera dans la terrine; faites-la bouillir comme auparavant, & décantez-la comme on vient de le dire.

Réitérez cette opération juſqu'à ce que l'eau n'entraine plus de chaux.

Recalcinez de nouveau les parties les plus groſſières qui ſont reſtées dans le fond de la terrine, puis retirez-en la partie la plus déliée de la manière que l'on vient d'enſeigner.

Faites enſuite évaporer toute cette eau, qui aura emporté la partie la plus ſubtile de la chaux, en obſervant toujours de donner un feu lent vers la fin de l'évaporation; autrement la chaux qui ſe trouve au fond du vaſe, courroit riſque d'être gâtée.

Prenez de cette chaux ſi déliée & de la fritte faite avec le tarſe ou le caillou blanc, bien broyé & tamiſé avec ſoin, de chacune cinquante livres; de ſel de tartre bien blanc, huit onces : mêlez ces matières, & mettez-les au feu pendant dix heures dans un pot neuf de terre cuite.

Au bout du tems vous les retirerez; & après les avoir pulvériſées, vous les mettrez dans un lieu ſec, mais à couvert de toute pouſſière.

Cette poudre miſe en doſe convenable, ainſi qu'on le preſcrira dans la ſuite, devient la matière principale & la baſe de tous les émaux fondans.

Kunckel, après avoir fait l'éloge du ſixième livre de Néri, comme de la partie de ſon ouvrage la plus recommandable, ſubſtitue aux huit onces de ſel de tartre huit onces de potaſſe purifiée de toutes ſaletés.

2°. *Le verre de fonte ou rocaille.*

Quant au verre de fonte ou rocaille, il y en a de pluſieurs eſpèces. Le meilleur eſt celui qui vient de Veniſe en forme de gâteaux : il n'a point de couleur particulière; ſon épaiſſeur le fait ſeulement paroître un peu jaunâtre, à-peu-près de la couleur de la cire la plus pure.

Les grains de chapelets ou de rocaille verds, jaunes, &c. l'ancien verre des égliſes, & celui dont ſe ſervent les potiers, ſont fort propres à cet uſage.

Avant de mêler ce verre de fonte avec les émaux colorans pour les mettre en fuſion, il faut le réduire en poudre très-fine, après l'avoir broyé pendant vingt-quatre heures avec le vinaigre diſtillé.

Haudicquer de Blancourt donne la manière de faire la rocaille ainſi qu'il ſuit.

Rocaille jaune.

Prenez une livre de ſable très-blanc & très-fin, avec trois livres de mine de plomb; pilez le tout enſemble au mortier, jettez le tout dans un bon & fort creuſet bien luté; & le lut étant ſec, mettez-le dans un fourneau de verrier; ou dans un fourneau à vent, dont le feu ſoit violent pour réduire cette matière en verre, & votre rocaille ſera faite.

Le même auteur donne la compoſition d'une autre eſpèce de rocaille, mais blâme beaucoup l'emploi qu'en font les peintres ſur verre & les peintres en émail, comme ayant de méchantes qualités, & étant pleine d'un plomb impur : la voici.

Rocaille verte.

Prenez trois livres de ſable fin, contre une livre de mine de plomb : elle ſera plus dure.

Cette matière changera de couleur en la refondant; car elle deviendra d'un rouge pâle.

Telle eſt la préparation des ſubſtances qui ſervent de baſe aux différentes couleurs propres à peindre ſur verre.

Ces couleurs ſe font par les opérations ſuivantes.

Couleur noire.

Prenez une partie d'écailles de fer, une partie d'écailles de cuivre, & deux parties de l'émail ci-deſſus indiqué.

Ou des grains de rocaille, des écailles de fer & de l'antimoine, par parties égales.

Ou des écailles de cuivre, de l'antimoine & des grains de rocaille, par parties égales.

Ou des écailles de fer & des grains de rocaille, par parties égales.

Ou une livre d'émail, trois quarterons d'écailles de cuivre, & un quarteron d'écailles de fer.

Ou une livre d'émail, trois quarterons d'écailles de cuivre, & deux onces d'antimoine.

Ou deux onces de verre blanc d'Allemagne, deux onces d'écailles de fer, & une once d'écailles de cuivre.

Ou trois parties de verre de plomb, deux parties d'écailles de cuivre, une partie d'écailles de fer, & une partie d'antimoine.

Ou deux parties de plomb, une partie d'antimoine, & mêlez-y un peu de blanc de céruſe.

Ou des grains de rocaille & d'écailles de cuivre en quantité égale; une demi-partie d'écailles de fer: ajoutez-y des cendres de plomb; lavez les écailles de cuivre & les cendres de plomb juſqu'à ce que vous en ayez emporté toute la ſaleté.

Quelque recette que vous ayez adoptée entre les dix ci-deſſus preſcrites, broyez les matières y déſignées pendant trois jours ſur une plaque de fer, en les humectant avec de l'eau claire.

Vous jugerez de la perfection de votre couleur lorſqu'elle prendra ſur la plaque un œil jaunâtre, & qu'elle deviendra aſſez épaiſſe pour s'y attacher.

Relevez enſuite votre compoſition; faites-la ſécher & la paſſez par un tamis très-fin; puis délayez-la avec de l'eau gommée, & portez-la ſur le verre, ſuivant l'art que j'indiquerai, en la couchant plus ou moins épaiſſe, à proportion que vous déſirerez qu'elle ſoit plus ou moins noire.

Kunckel obſerve ici que dans cette compoſition, au lieu de grains de rocaille, on peut prendre du verre de plomb tel que les potiers l'emploient, & qu'il produit le même effet.

Autre beau noir.

Prenez deux parties de cendres de cuivre & une partie d'émail; broyez bien ces deux matières avec de l'eſprit de vin. Cette couleur eſt très-pénétrante.

Autre noir encore plus beau.

Prenez une once de verre blanc, ſix gros d'écailles de fer, une demi-once d'antimoine, un gros de magnéſie ou manganèſe; broyez toutes ces matières avec de fort vinaigre au lieu d'eau. Le reſte comme à la première compoſition.

Couleur brune.

Prenez une once de verre blanc ou d'émail; joignez-y une demi-once de bonne magnéſie & broyez le tout pendant trois jours, comme à la couleur noire, en les humectant d'abord avec du vinaigre, enſuite avec de l'eſprit de vin, ou même avec de l'eau claire: faites ſécher, &c. comme au noir.

Couleur rouge.

Prenez une demi-once de bon crayon rouge, une once d'émail bien broyé & pulvériſé: joignez-y un peu d'écailles de cuivre, afin que le mélange ne ſe conſume pas ſi facilement au feu: broyez bien le tout.

Faites-en d'abord un eſſai en petit ſur un morceau de verre: s'il perdoit ſa couleur au feu, ajoutez y un peu d'écailles de cuivre: mêlez & broyez avec le reſte de la compoſition.

Autre.

Prenez du crayon rouge qui ſoit dur, c'eſt-à-dire, qui ne marque pas trop aiſément ſur le papier, ſemblable partie d'émail, & un quart d'orpiment.

Ou une demi-once d'écailles de fer, une once d'émail & autant d'écailles de cuivre.

Ou une partie de coupèroſe, une égale partie de grains de rocaille, un quart de crayon rouge, & mêlé en broyant.

Ou une partie de crayon rouge fort dur, deux parties d'émail, & un quart de partie de grains de rocaille.

Quelque recette que vous choiſiſſiez parmi les quatre preſcrites ci-deſſus, broyez les matières y déſignées avec de l'eau claire, à l'exception de la

première qu'il faut broyer avec du vinaigre : faites ſécher, &c. comme à la couleur noire.

Autre rouge plus beau.

Prenez du ſafran de mars, ou de la rouille de fer, du verre d'antimoine, qui eſt d'un rouge jaunâtre, ou de la rocaille jaune, de chacune de ces ſubſtances égale quantité : ajoutez-y un peu de vieille monnoie que vous aurez calcinée avec le ſoufre ; broyez toutes ces matières juſqu'à ce qu'elles puiſſent être réduites en poudre impalpable, après qu'elles auront été ſéchées : le reſte comme à la couleur noire.

Couleur de chair.

Prenez une demi-once de minium, une once de l'émail rouge dont la préparation eſt indiquée dans le chapitre précédent.

Après avoir ajouté à cet émail pareille quantité de verre de fonte ou rocaille pour le rendre fondant, broyez le tout avec de l'eſprit de vin ſur un marbre très-dur : faites ſécher, &c. comme à la couleur noire.

Cette couleur demande au fourneau de recuiſſon une calcination très-modérée, & eſt du nombre de celles qu'il eſt bon de mettre dans le milieu de la poële à recuire, dont nous parlerons dans la ſuite.

Couleur bleue.

Prenez du bleu de montagne & de grains de rocaille parties égales ; broyez ; faites ſécher ; réduiſez en poudre impalpable, comme dans les couleurs fondantes ci-deſſus.

Bleu d'émail.

On peut ſubſtituer le bleu d'émail au bleu de montagne, avec égale quantité de verre de rocaille. Voici, ſuivant Néri, la manière de préparer le bleu d'émail.

Prenez quatre livres de la fritte dont on fait l'émail, qui ſert de baſe aux couleurs, quatre onces de ſaffre, ou moins, à proportion que le ſaffre eſt plus foncé en couleur, ou ſuivant la nuance bleue que vous déſirez : ajoutez-y quarante-huit grains d'*æs uſtum*. Le tout bien pulvériſé, doit être mis au fourneau des verreries dans un pot bien verniſſé en blanc.

Lorſque ce mélange eſt en fuſion, il faut le tirer du pot, le verſer dans de l'eau claire pour le bien purifier, le mettre fondre de nouveau, réitérer la fuſion & l'extinction dans l'eau par deux ou trois fois : on obtient par ce moyen un très-beau bleu d'émail.

Couleur verte.

Prenez de rocaille verte deux parties, de limaille de laiton, une partie ; de minium, deux parties : broyez bien le tout ſur une plaque de cuivre en humectant avec de l'eau claire ; faites ſécher : pulvériſez, &c. comme aux autres couleurs fondantes.

Couleur jaune.

Il eſt conſtaté par l'expérience, que c'eſt de l'argent que ſe tire le plus beau jaune propre à la peinture ſur le verre : pour le préparer, on procède de l'une des manières ſuivantes.

Prenez de l'argent en lames ; faites-le diſſoudre dans de l'eau-forte : lorſqu'il ſera entièrement diſſous, en ajoutant dans l'eau-forte des lames de cuivre, l'eau-forte agit ſur le cuivre, & lâche l'argent qui tombe au fond. On peut ſe contenter, au lieu de cuivre, d'y verſer du ſel commun diſſous dans l'eau.

Lorſque l'argent ſera précipité au fond, décantez-en l'eau-forte : mêlez l'argent à de l'argille bien calcinée, de manière qu'il y en ait trois fois plus que d'argent : broyez, faites ſécher, &c. comme dans les couleurs précédentes.

Autre jaune très-beau.

Prenez de l'argent en lames à volonté : faites-le fondre dans un creuſet ; lorſqu'il ſera entré en fuſion, jettez-y peu à peu aſſez de ſoufre pour le rendre friable ; broyez-le ſur une écaille de mer, aſſez pour le réduire en poudre très-fine : joignez-y enſuite autant d'antimoine que vous aurez employé d'argent : broyez & mêlez bien ces deux matières ; prenez de l'ochre jaune : faites-là bien rougir au feu ; elle deviendra d'un rouge brun.

Faites-en l'extinction dans de l'urine ; prenez de cette ochre deux fois autant que de l'antimoine & de l'argent : mêlez bien ces matières en les broyant avec ſoin : faites ſécher, &c.

Autre jaune très beau.

Prenez une demi-once d'argent, une demi-once de ſoufre, une demi-once d'ochre ; commencez par faire calciner l'argent avec le ſoufre, juſqu'à ce qu'il devienne aſſez friable pour être broyé. Faites auſſi bien calciner l'ochre ; faites-en l'extinction dans de l'urine. Broyez l'argent & l'ochre pendant une journée : faites ſécher, pulvériſez, &c.

Autre.

Prenez de la vieille monnoie d'argent, calcinez-la avec le ſoufre ; prenez auſſi de la terre jaune de Cologne, telle que celle dont ſe ſervent les peauſ-

ſers ; calcinez cette terre comme on a dit de l'ochre ; doſez de même : broyez le tout en l'humectant avec de l'eſprit de vin ; faites ſécher, pulvériſez, &c.

Autre jaune à préférer ſur un verre dur & raboteux.

Prenez une partie d'ochre ſans être calcinée, & une partie d'argent calciné avec le ſoufre : broyez, faites ſécher, &c. Vous pourrez vous ſervir de ce jaune ſur un verre dur & raboteux.

Autre.

Prenez une drachme de limaille d'argent, & deux drachmes de ſoufre pilé, mettez-les dans un creuſet, en obſervant de placer l'argent entre deux lits de ſoufre.

Prenez enſuite une partie de cet argent calciné, deux parties d'ochre, une partie de verre d'antimoine ; réduiſez ces matières en poudre impalpable, pour vous en ſervir dans le beſoin.

Autre jaune fort beau.

Prenez de la vieille monnoie d'argent, faites-en de la limaille fine : mettez cette limaille dans un creuſet ; faites-la rougir au feu ; jettez par-deſſus, lorſqu'elle ſera bien rouge, du ſoufre de la groſſeur de deux ou trois pois ; remuez ce mélange avec une baguette de fer, afin qu'il ne s'attache point au creuſet : de cette façon le ſoufre conſumera l'alliage, & l'argent ſe changera en une poudre griſe : mêlez-y deux ou trois fois autant d'ochre calcinée : broyez le tout au moins pendant deux tiers de jour ; faites ſécher, pulvériſez, &c.

Kunckel remarque que le jaune qu'on vient d'indiquer paroît fort beau, & prend mieux ſur le verre de Bohême & de Veniſe, pourvu néanmoins qu'avant de l'appliquer, on frotte la table de verre qui en doit être enduite, avec un morceau de drap trempé dans de l'eau bien claire, & du verre en poudre qu'on y étendra en frottant, pour nettoyer parfaitement cette table de verre.

On croit devoir faire ici mention d'une de ces découvertes que l'expérience ſeule peut montrer.

Il eſt certain que le jaune eſt dans la *peinture* ſur verre la couleur la plus tendre à ſe parfondre au fourneau de recuiſſon. Cependant il eſt un verre ordinaire d'une de nos nouvelles verreries de Franche-Comté, ſur lequel le jaune ne marque preſque pas à la recuiſſon, dans le temps que les émaux y ſont fondus plus liſſes & plus unis que ſur aucun autre verre. Je penſe qu'en pareil cas le moyen indiqué par Kunckel, dans cette recette, ne ſeroit pas à mépriſer.

D'ailleurs, il paroît que le jaune prend plus difficilement ſur un verre dur & raboteux. Alors il ne ſera pas mal-à-propos d'employer la compoſition de la poudre qui ſuit, propre à uſer le verre avant de s'en ſervir pour peindre. Prenez deux parties d'écailles de fer, une partie d'écailles de cuivre, trois parties d'émail ; broyez le tout ſur le marbre ou ſur une plaque de cuivre ou de fer ; réduiſez ce mélange en une poudre auſſi fine que faire ſe pourra : détrempez de cette poudre avec de l'eau claire : frottez-en la table de verre avec un morceau d'étoffe ; le poli du verre diſparoîtra, & il en deviendra plus propre à recevoir la couleur, qui y prendra beaucoup mieux, & n'en ſortira après la calcination que plus tranſparente.

Autre jaune clair.

Prenez des lames de laiton fort minces, mettes-les dans un creuſet : broyez du ſoufre & de l'antimoine ſur la pierre ; répandez de cette poudre ſur vos lames de laiton ; mettez d'autres lames par-deſſus ; couvrez-les de votre poudre, & continuez cette ſtarification juſqu'à ce que vous préſumiez en avoir aſſez.

Faites calciner le tout juſqu'à ce que le feu s'éteigne de lui-même : jettez enſuite ce mélange tout rouge dans de l'eau froide ; il deviendra friable & propre à être broyé.

Prenez enſuite cette calcination de laiton & ſix parties d'ochre jaune calcinée & éteinte dans le vinaigre ; broyez le tout bien exactement au moins pendant deux tiers de jour ſur la pierre ou écaille de mer ; faites ſécher, pulvériſez, &c.

Kunckel obſerve très-prudemment que cette couleur eſt très-tendre, & qu'elle entre très-aiſément en fuſion dans le fourneau de recuiſſon ; mais qu'on peut, en variant les doſes de l'ochre, la rendre plus ou moins dure. Par exemple, pour donner au verre une couleur de bois ou d'un jaune très-clair, il faut augmenter la doſe de l'ochre juſqu'à ce que la couleur ſoit au point deſiré.

On peut en juger par des eſſais en petit, calcinés dans la cheminée comme pour la couleur de chair.

Couleur violette.

Cet habile chymiſte n'ayant pas donné, dans l'ordre de ſes recettes, une compoſition propre à colorer les tables de verre en violet & en pourpre, il ſemble que, pour le copier fidelement, j'aurois dû paſſer comme lui ſur ces compoſitions, & me contenter de renvoyer au chapitre ſuivant, où je traiterai de la préparation des émaux colorans qui ſervent dans la peinture ſur verre actuelle. Cependant, en ſuivant avec attention ce grand maître dans ſes remarques, j'ai penſé qu'on pouvoit tirer un violet fondant propre à notre objet, en ajoutant

aux recettes pour le bleu un peu de magnéſie, à proportion de la nuance deſirée : broyez, ſéchez, pulvériſez comme à la couleur bleue.

Couleur pourpre.

Prenez une demi-once de minium, une once de l'émail pourpre, auquel, pour le rendre fondant, vous ajouterez une pareille quantité de verre de fonte ou de rocaille : broyez, ſéchez, pulvériſez, &c. comme à la couleur de chair.

Voici la compoſition de cet émail que Néri donne ſous le titre d'*émail pourpre* ou *couleur de lie de vin*, propre aux bijoutiers pour l'appliquer ſur l'or.

Email pourpre ou couleur de lie de vin.

Sur quatre livres de fritte d'émail, prenez deux onces de magnéſie : ayez ſoin de mettre ce mélange dans un pot verniſſé aſſez grand pour qu'il y reſte du vuide, parce que cette matière ne manquera pas de ſe gonfler. Faites fondre le tout à un fourneau de verrier; lorſque la matière ſera bien fondue, jettez-la dans de l'eau bien claire pour en faire l'extinction & la purification. Faites trois fois la même choſe.

Quand la matière aura été miſe en fonte pour la quatrième fois, examinez ſi elle eſt de la couleur deſirée : ſi vous voyez qu'elle ſoit d'un pourpre pâle, ajoutez-y un peu de magnéſie.

Merret préfere le ſafran de mars à la magnéſie. Kunckel, qui trouve la doſe de magnéſie trop forte, remarque qu'il eſt difficile de rien preſcrire ſur les doſes; que ſi c'eſt aux yeux à décider, c'eſt à la direction du feu qu'il faut principalement s'appliquer; que les émaux demandent un feu tempéré pour être mis en fonte, que, ſans cette application établie ſur l'expérience, la couleur deſirée diſparoît à un feu violent, & qu'on en trouve ſouvent une qu'on ne cherchoit pas.

Quant à l'émail pourpre de Néri, il ſe fait ainſi qu'il ſuit.

Autre émail pourpre.

Prenez ſix livres de la matière dont on fait l'émail, trois onces de magnéſie, ſix onces d'écailles de cuivre calciné par trois fois; mêlez bien ces matières après les avoir réduites en poudre; au ſurplus, procédez comme dans la compoſition précédente.

Kunckel remarque que celle-ci lui ayant manqué deux fois, ſans ſavoir s'il devoit s'en prendre aux ſubſtances colorantes ou à la direction du feu, il réuſſit la troiſième fois, non ſans y apporter beaucoup de ſoins; qu'il obſerva que le ſuccès dépendoit de la bonté de la magnéſie, jointe à tion à bien ménager l'activité du feu.

Il ajoute que, dans l'art de la verrerie peut trop peſer les circonſtances, par e d'un temps plus lourd, plus vif ou plus ac que les qualités du bois ou du charbon plu plus tendre.

Ne pas retirer à propos la matière du laiſſer trop ou trop peu de temps, c'en pour manquer les compoſitions les mieux les mieux entendues.

Toutes les couleurs dont nous venons ner la préparation, après avoir été broy chées & réduites en poudre très-fine, éto gneuſement enfermées dans des boîtes bi contre les approches de la pouſſière. On l doit, juſqu'à ce qu'on s'en ſervît, dans bien ſecs & impénétrables à l'humidité.

Lorſqu'on vouloit en faire uſage, on layoit avec plus ou moins d'eau, dans laq avoit fait diſſoudre du borax, comme il que parmi les orfevres.

On ſe régloit en cela par le plus ou m force qu'on vouloit donner à ſes couleurs.

Avant de les coucher ſur les tables de v en uſoit la ſurface la plus raboteuſe; car en table a toujours un côté plus uni & pl on ſe ſervoit, à cet effet, de la poudre d ci-devant donné la préparation.

Le verre ainſi préparé, l'on couchoit ſu face uſée les couleurs dont on vouloit le On ſe ſervoit, pour les premières couche broſſe de ſoie de porc, puis d'une autre de bien flexibles, de la forme des larges p dont les doreurs font uſage. Ces pinceaux ordinairement emboîtés dans des tuyaux d On couchoit ces couleurs plus ou moins à proportion des tons qu'on en attendoit.

Un ſoin bien recommandé dans cette op étoit d'agiter continuellement la matière d la poudre ayant par ſa peſanteur beaucoup nation à ſe précipiter vers le fond du vaſe.

La méthode d'uſer le verre ſur une de faces avant de le colorer & d'en ôter ainſi a pu donner lieu à D. Pernetti d'écrire *qu'* *ploie point de blanc ſur le verre, tant par verre coloré en blanc paroîtroit opaque, q que le verre paroît blanc quand il ſe trouve lumière & le ſpectateur.*

Il eſt néanmoins des occaſions indiſpenſ peindre le verre en blanc, par exemple, armoiries, des couleurs de linge, &c.

Je donnerai la recette de la compoſition couleur blanche au rang des émaux qui

tuellement en uſage dans la *peinture* ſur verre, & qui ont pris la place des anciens verres de couleur teints ou colorés.

Les meilleurs peintres vitriers du ſeizième ſiècle, ont connu cette couleur blanche, & l'ont utilement employée. On voit encore de très-belles griſailles anciennes, glacées d'un lavis de cette couleur.

Avant de paſſer à la calcination & recuiſſon des tables de verre enduites de différentes couleurs fondantes, il eſt à propos d'obſerver 1°. qu'il eſt très-important que le verre qu'on ſe propoſe de colorer, ſoit tout de même fabrique, c'eſt-à-dire, s'il eſt poſſible, du même pot, d'une même journée, ou au moins d'une même verrerie; car il y a différentes eſpèces de verre, dont la matière eſt plus dure ou plus tendre, plus blanche ou plus biſe, c'eſt-à-dire, plus jaunâtre, ou tirant plus ou moins ſur le verd ou ſur le bleu.

Or, dans le cas où des tables de verre ſeroient plus ou moins blanches l'une que l'autre, elles prendroient à la calcination du fourneau de recuiſſon, des tons de couleurs, différens à proportion, quoiqu'enduites des mêmes couleurs.

2°. Toutes les ſubſtances qu'on emploie pour colorer le verre, produiſant autant de différentes nuances, & ayant autant de différentes qualités que la chymie emploie d'opérations différentes pour y porter les couleurs, celles dont on ſe ſert ici doivent être miſes toutes, autant que faire ſe peut, dans un égal degré de fuſibilité, n'être pas plus dures les unes que les autres, mais également aiſées à fondre, de façon qu'elles puiſſent toutes s'attendre dans un parfait concert pour entrer en même tems en fuſion.

Si cette attention eſt néceſſaire pour toutes les couleurs en général, parce qu'elles courent riſque de perdre leur éclat & leur vivacité à un feu trop violent, elle l'eſt ſur-tout par rapport au jaune, qui eſt de toutes les couleurs la plus tendre & la plus facile à ſe parfondre.

Trop de feu lui ôte la couleur deſirée & lui donne un rouge ſanguin plus opaque que tranſparent, ce qu'on appelle *jaune brûlé* : c'eſt pourquoi, comme nous l'avons déjà fait entendre, cette couleur de jaune doré, dans ſa préparation, eſt ſuſceptible d'un mélange d'ochre plus ou moins doſé, à proportion que les autres couleurs ſont plus ou moins dures.

Cette opération dépend de l'expérience que le peintre ſur verre, ou le chymiſte qu'il emploiera à la préparation de ſes couleurs, doit avoir acquiſe par les calcinations & recuiſſons précédentes.

C'eſt de cette calcination & de cette recuiſſon que je vais traiter, en ſuivant entre les renſeignemens de Kunckel, ceux qui m'ont paru les plus clairs.

Je tâcherai d'éviter les répétitions dans leſquelles il eſt tombé, en copiant lui-même le manuſcrit de cet habile peintre ſur verre, dont il fait mention ſans le nommer.

Les tables de verre étant enduites des différentes couleurs & bien sèches, il faut que la poële dans laquelle on doit les calciner & parfondre par la recuiſſon, ſoit proportionnée, dans ſon étendue, à la capacité du four dans lequel elle doit être placée.

Si donc le four ou fourneau, & c'eſt ici la meſure la plus étendue qu'on puiſſe lui donner, contient, depuis le foyer juſqu'à la calotte, un pied dix pouces de profondeur dans œuvre, autant de largeur, & deux pieds & demi de longueur, une forme oblongue étant toujours plus convenable qu'un quarré parfait, la poële, qui doit toujours laiſſer un eſpace de trois pouces entr'elle & chacun des quatre parois du fourneau, & donner ainſi lieu à la flamme de circuler également autour & de l'envelopper, doit avoir un pied quatre pouces de large, dix pouces de profondeur, ſur deux pieds de longueur.

Ainſi, en gardant les proportions ſuſdites, moins le foyer a d'étendue, moins la poële doit être grande, en obſervant toujours, quelque dimenſion qu'on lui donne, une diſtance de ſix pouces depuis le foyer juſqu'au-deſſous de la poële, & une égale diſtance du deſſus de la poële au-deſſus de la calotte ou couvercle du four.

La poële eſt ordinairement de terre à faire les creuſets, ſans être verniſſée, parce qu'elle ne doit contenir aucun eſprit ſubtil.

Kunckel préfere néanmoins à cette eſpèce de poële, celles qui ſont faites de forte tôle ou de lames de fer.

Lorſqu'on veut recuire les pièces de verre ou tables enduites de leurs couleurs, on prend de la chaux vive qu'on a fait rougir dans un creuſet ou pot.

Quand elle eſt totalement refroidie, on la paſſe au travers d'un tamis bien ſerré; enſuite on met au fond de la poële deux couches de morceaux de verre inutiles.

On répand par-deſſus une couche de cette chaux tamiſée, de l'épaiſſeur du doigt; on égaliſe bien cette couche avec les barbes d'une plume.

Sur cette couche, on place une ou deux tables de verre coloré; on remet enſuite ſur le verre, en la paſſant au tamis, une nouvelle couche de chaux, & ainſi ſucceſſivement, juſqu'à ce que la poële ſe trouve preſque remplie; de manière que ſur la dernière couche de verre enduit de couleurs, il ſe trouve aſſez de place pour y mettre une couche de

chaux de l'épaiſſeur d'un doigt comme la première.

Enſuite on poſe la poële ſur les barres de fer adaptées aux parois du four pour la ſupporter.

La poële ainſi poſée ſur les barres de fer qui lui ſervent de ſupport, de façon qu'il ſe trouve un vuide égal à chacun des quatre bords de la poële, & un de ſix pouces au-deſſous & au-deſſus juſqu'à la calotte, ce que nous répétons comme eſſentiel au ſuccès de la recuiſſon; on place perpendiculairement des morceaux de verre dans la chaux qui couvre le haut de la poële, en ſorte qu'ils la débordent de deux pouces. On appelle ces morceaux de verre des *gardes*, parce qu'ils ſervent à faire connoître quand l'opération eſt achevée; car, lorſqu'ils commencent à plier & à ſe fondre par la chaleur, il ne faut plus pouſſer le feu.

Avant de mettre le feu au four, on le couvre avec des tuiles ou carreaux de terre cuite, ſupportés par des barres de fer qui portent ſur chaque côté des parois de droite & de gauche, bien jointes & enduites de terre graſſe, afin que la chaleur du feu ſe concentre, & ne ſe porte point au-dehors.

On prend, pour commencer cette opération, du charbon bien ſec, qu'on allume à l'entrée du foyer du four. On y en ſubſtitue de nouveau à meſure que le premier commence à s'éteindre.

On continue ce feu doux pendant deux heures. On l'augmente peu-à-peu avec de petits morceaux de bois de hêtre bien ſecs, afin que la flamme en ſoit claire & donne contre le fond de la poële, & ſans occaſionner de fumée. On continue le feu en employant de plus gros morceaux de ce même bois, que l'on place au-deſſous de la poële de chaque côté.

On obſerve de les mettre les uns après les autres; c'eſt-à-dire, on met un nouveau morceau de bois lorſque le premier commence à tomber en braiſe.

Il y a des peintres ſur verre qui ne calcinent qu'à vue d'œil; d'autres comptent les heures: mais le moyen le plus ſûr, c'eſt de porter ſon attention aux gardes & aux barres de la grille, ſur leſquelles la poële eſt poſée; ſi les gardes plient, ſi les barres deviennent d'un rouge clair, & la poële d'un rouge foncé; ſi vous remarquez par les ouvertures du fourneau, qui ſont placées ſur le devant, qu'il part des étincelles de la partie ſupérieure de la poële; ſi le dernier lit de chaux vous paroît liquide comme de l'eau, ce qui eſt l'effet d'une grande chaleur, laiſſez le feu s'éteindre, vous en aurez donné ſuffiſamment.

Pour appercevoir ces traces de feu ou ces étincelles plus diſtinctement, tirez le bois du four, de manière qu'il ne circule plus de flamme ſur la poële, & remuez la braiſe avec une baguette de fer: cette manœuvre vous fera remarquer les étincelles, s'il y en a à la partie ſupérieure de la poële.

Quant aux gardes, ſi vous vous a qu'elles ont fléchi, vous aurez des ſignes que votre verre a pris une belle couleur

Si après ſix heures de feu au moins, remarquez aucune des indications ci-deſ donnerez un plus grand feu juſqu'à ce qu celles ſe forment, & que la vapeur qui chaux vous la faſſe paroître coulante; comme je l'ai déjà dit, il faudra ceſſer le fe l'entrée du four, & laiſſer le tout ſe refr tement, de peur qu'un trop grand air ne verre, & ne le caſſe.

On doit encore obſerver que, ſi dan cuiſſon on étoit obligé de mettre dans poële du verre plus dur & d'autre plus plus fuſible, il eſt bon de placer ce der le milieu de la poële, afin qu'il ne ſente vement l'atteinte du feu qui pourroit le

Ainſi le verre le plus dur occupant le le deſſous de la poële, ces verres de d qualités ſe recuiront dans le même eſpace avec le même ſuccès.

On ne peut d'ailleurs preſcrire aucun te pour cette opération. Quelques artiſtes y ſix à ſept heures, d'autres juſqu'à neuf.

La conduite la plus exacte conſiſte à trop preſſer le feu dans le commenceme ſe ſervir que de charbon de bonne quali bois ſec & bien dur, coupé par éclats à p de la grandeur du four, & à bien ſuivre cations qui annoncent une parfaite calcinati bonne recuiſſon.

Lorſque le four eſt bien refroidi, l'on la poële avec ſoin; on ôte la chaux ave tion, afin qu'elle puiſſe ſervir pluſieurs devenant que meilleure; on nettoie le deux côtés avec un linge doux, & l'o ſuccès de cette opération ſi eſſentielle à l ſur verre, & qui en fait tout le prix: ca grand éclat conſiſte dans la beauté & la vi coloris.

Recettes des émaux colorans dont on ſe la peinture ſur verre actuelle.

Il eſt bon d'obſerver d'abord que les néceſſaires pour la compoſition des émaux dont on ſe ſert actuellement dans la peinture ſont très-analogues & même quelquefois ſ à celles indiquées ci-devant.

On y emploie les pailles ou écailles tombent ſous les enclumes des forgerons préfere celles qui tombent ſous le martea réchaux; le ſablon blanc, dit d'Etampe petits cailloux de rivière les plus tranſpa que ceux de la Loire; la pierre à fuſil la p

c'

eſt-à-dire, la plus noire; la mine de plomb; le dpêtre; la rocaille dont nous avons donné la préparation, mais qui nous vient de Hollande toute préparée. Cette compoſition n'entre dans les matières néceſſaires pour nos émaux, qu'en qualité de fondant.

On peut ranger dans la même claſſe la glace de Veniſe, les ſtras & les cryſtaux de Bohême.

Entre les ſubſtances minérales qui ſervent à colorer ces émaux, on compte l'argent, le harderio ou ferret d'Eſpagne, le périgueux ou la magnéſie ou manganèſe, l'ochre calcinée au feu, le gypſe ou plâtre tranſparent, les litharges d'or & d'argent, qui ſont les ſcories ou écumes provenant de la purification de ces métaux par le plomb. Entrons à préſent dans le détail de recettes, & commençons par la couleur noire.

Manière de faire la couleur noire.

Les recettes de Kunckel pour la compoſition de cette couleur, étant les mêmes que celles qu'il a enſeignées pour colorer une table de verre en noir, je paſſe à celle qui a été preſcrite par Félibien.

Prenez des écailles de fer, broyez-les bien pendant deux ou trois heures au plus ſur une platine de cuivre avec un tiers de rocaille; puis mettez la couleur dans quelque vaiſſeau de terre verniſſée ou de faïence pour la garder au beſoin. Ce noir eſt ſujet à rougir au feu.

Il eſt bon d'y mettre un peu de noir de fumée en le broyant avec de l'eau claire, ou plutôt un peu de cuivre brûlé ou d'*æs uſtum*, avec la paille de fer; car le noir de fumée n'a pas de corps.

Voici une autre recette peu différente. Prenez quatre portions de rocaille jaune, & deux de paille de fer; broyez le tout ſur une plaque de cuivre un peu convexe pendant quatre heures au moins, puis mêlez-y en broyant, quelques grains de gomme d'Arabie, à proportion de la quantité de cette couleur que vous voudrez préparer.

Quelques-uns étendent davantage la manipulation de ces recettes, dont ils admettent les ſubſtances & les doſes. Ils veulent d'abord que, parmi les écailles que l'on ramaſſe ſous l'enclume du ferrurier ou du coutelier, on choiſiſſe les plus luiſantes & les plus minces, en prenant ſoin de ne les pas écraſer: les plus groſſes n'étant point aſſez brûlées, ſeroient trop dures à piler & à broyer.

Nettoyez-les, diſent-ils, bien ſoigneuſement ſur une aſſiette, pour en ſéparer toutes ſortes d'ordures & de ſaletés; pilez-les enſuite dans un mortier de laiton bien net & qui n'ait contracté aucune graiſſe.

Pour maintenir le mortier dans cet état, ils conſeillent, avant de s'en ſervir, d'y piler, tant pour cette couleur que pour d'autres, des morceaux de vieux verre que l'on y réduit en poudre; de frotter l'intérieur du mortier de cette poudre, & de l'eſſuyer promptement avec un linge blanc.

Les écailles étant réduites en poudre, on les paſſe au travers d'un tamis de gaze de ſoie. On pile de nouveau le réſidu que l'on paſſe de même. Plus les écailles ſont réduites en poudre fine, moins elles ſont dures à broyer.

Quant à la rocaille, après avoir obſervé que c'eſt elle qui, comme fondant, fait pénétrer & attire à ſoi les couleurs, ils veulent qu'on la pile comme les écailles de fer, & qu'on la réduiſe en poudre auſſi fine.

Après avoir mêlé ces poudres, il faut les broyer avec de l'eau bien claire & bien nette ſur un baſſin ou platine de cuivre rouge. Ils ſe ſervoient pour broyer, d'une molette faite d'un gros caillou plus dur que le marbre, qui s'uſe trop vite ſur le cuivre; ou ils avoient une molette de bois dont le deſſus étoit garni d'une plaque d'acier ou de fer, d'un demi-pouce au moins d'épaiſſeur.

Pour que la couleur ne pût gagner le bois en broyant, cette plaque l'excédoit de quatre à cinq lignes, & elle étoit retenue dans cette emmanchure par une vis qui paſſoit à travers de l'une & de l'autre, & étoit bien rivée & limée au niveau de la plaque.

Pour raſſembler la couleur, à meſure qu'ils la broyoient, ils avoient une amaſſette de cuir fort & maniable. La corne, diſent-ils, ne vaut rien à cet effet, parce qu'elle fait tourner la couleur.

Ils n'en broyoient jamais beaucoup à la fois, parce qu'elle ſe broie mieux en petite quantité.

Pour connoître ſi elle était aſſez broyée, ce qui demande au moins trois grandes heures, ils en mettoient un peu ſous la dent; s'ils la trouvoient douce, c'étoit ſigne qu'elle étoit aſſez broyée; mais lorſqu'elle crioit encore ſous la dent, ils continuoient de broyer juſqu'à ce qu'elle fût devenue très-douce.

Sur une quatrième partie du poids de ces poudres bien mêlées enſemble & broyées ſur la platine, ils preſcrivent, en broyant ſur la fin, l'addition comme d'un pois à manger, de gomme d'Arabie bien sèche & très-blanche, & moitié autant de ſel marin que de gomme, ce qui la tient sèchement & la rend plus aiſée à broyer.

On ne doit broyer cette addition de ſel & de gomme que juſqu'à ce qu'elle ne crie plus ſur la platine.

Si vous voulez, ajoutent-ils, avoir toujours de la couleur noire prête à employer, broyez-la ſans gomme, puis mettez-la ſécher ſur un morceau de craie blanche qui en retirera l'eau. Serrez-la promptement; & lorſque vous voudrez l'employer, vous la repilerez & la broierez avec de l'eau claire pendant peu de temps, y ajoutant à la fin la gomme & le ſel comme deſſus.

Vous la leverez enſuite de deſſus la platine avec l'amaſſette, & la ferez tomber avec un liteau de verre, qui l'en détachera dans le plaque-ſein de cuivre ou de plomb, plus ſur ſon bord que dans le fond; puis vous verſerez ſur cette couleur du lavis ou eau de gomme, dont voici la préparation.

Prenez ſix ou ſept grains de gomme d'Arabie bien sèche; mêlez-y ſix ou ſept gouttes d'urine, & de votre couleur noire autant qu'il en ſera beſoin pour rendre ce lavis fort clair.

Pour bien faire, il faut que la couleur noire ſoit dans un petit baſſin de plomb, toujours couverte de ce lavis, afin qu'elle ne ſe deſsèche pas ſi-tôt. Ce lavis ſert pour la première ombre & la demi-teinte.

On peut ſubſtituer, à la place de ſix ou ſept goutres d'urine, ſix ou ſept grains de ſel: ce qui eſt plus convenable & plus propre, dans le cas où ſont les peintres ſur verre d'appointer ou preſſer leurs pinceaux ſur le bord de leurs lèvres, pour les tenir pointus.

Ces artiſtes, ſans donner la doſe de la gomme, diſent d'en piler & de la broyer tant ſoit peu, de la mettre dans une bouteille où l'on ſera entrer telle quantité d'eau que l'on voudra, plutôt moins que trop.

Pour la garder toujours, ajoutent-ils, il faut l'entretenir d'eau; ſinon elle ſe sècheroit & deviendroit comme du ſavon, quand il faudroit s'en ſervir pour broyer, & dès-lors ſe trouveroit hors de ſervice.

Il ne faut employer au ſurplus la gomme dans aucune couleur, que lorſque la couleur eſt ſuffiſamment broyée.

Quand vous voudrez travailler, continuent-ils, penchez le plaque-ſein, afin que l'eau gommée s'incline toujours vers le bas; mouillez enſuite votre pinceau dans l'eau; trempez-le dans la couleur épaiſſe; eſſayez-en ſur un morceau de verre, adouciſſez-la avec le balai.

Lorſque vous voudrez reconnoître ſi votre couleur eſt sèche, vous paſſerez la langue deſſus.

Si à la troiſième fois la couleur ne s'efface pas, travaillez-en; ſi elle s'efface, remettez-y de l'eau de gomme.

Si elle ne tenoit pas encore, il faudroit y faire diſſoudre gros comme un pois de borax de roche.

Enfin, ils terminent cet article par répéter qu'il ne faut jamais tant broyer de noir à la fois, & qu'il vaut mieux recommencer pluſieurs fois, parce que cette couleur, qui eſt la principale de toutes par le deſſin qu'elle exprime ſeule, & qui ſert de fond à toutes les autres, s'emploie mieux lorſqu'elle eſt fraîchement broyée.

Couleur blanche.

Les recettes enſeignées par Kunckel pour faire les couvertes blanches, quoique miſes au rang des émaux communs aux peintres ſur verre & aux faïenciers, ayant ſingulièrement trait à la faïence & à la peinture en émail, je les paſſe ici ſous ſilence, & me contente de celles qui ſuivent.

Prenez du ſablon blanc ou d'Etampes, ou de petits cailloux blancs tranſparens; mettez-les rougir au feu dans une cuiller de fer: jettez-les enſuite dans une terrine d'eau froide pour les bien calciner, & réitérez pluſieurs fois; faites-les ſécher: pilez-les bien dans un mortier de marbre avec un pilon de même matière ou de verre; broyez-les ſur le caillou ou ſur le marbre, pour les réduire en poudre impalpable.

Mêlez à cette poudre une quatrième partie de ſalpêtre; mettez le tout dans un creuſet: faites bien calciner.

Pilez de nouveau, faites calciner pour une troiſième fois à un feu plus vif que celui des calcinations précédentes. Retirez le tout du creuſet, & gardez-le pour le beſoin.

Pour vous en ſervir à peindre, vous en prendrez une once; vous y ajouterez autant de gypſe, après l'avoir bien cuit ſur les charbons, de manière qu'il ſoit très-blanc & qu'il ſe mette en poudre, & autant de rocaille.

Vous broierez bien le tout enſemble ſur une platine de cuivre un peu creuſe, avec une eau gommée, & cela juſqu'à ce qu'elle ſoit en bonne conſiſtance pour être employée dans la peinture; & votre blanc ſera préparé.

On peut encore prendre, pour faire cette couleur, deux portions de cailloux blancs, que l'on aura fait calciner au creuſet & éteindre dans l'eau froide; deux portions de petits os de pieds de moutons brûlés & éteints de même, & deux portions de rocaille jaune: broyez le tout comme le noir, & y mêlez de la gomme d'Arabie.

Dans un cas preſſant, où le temps néceſſaire pour la préparation de ces compoſitions manqueroit, on peut employer pour le blanc, en peinture ſur verre, la rocaille jaune ſeule, en la broyant finement, & la lavant à pluſieurs repriſes après l'avoir broyée.

Ce blanc, à la vérité, ne ſera pas d'une ſi grande blancheur; mais il ne ſera pas ſans effet.

Quelquefois, pour donner à la rocaille plus de blancheur, on y ajoute moitié de ſon poids de gypſe brûlé & blanchi comme on a dit, c'eſt-à-dire, ſur deux onces de rocaille une once de gypſe, broyée enſemble ſur l'écaille de mer auſſi long temps que le noir & de la même manière.

Quelques-uns n'emploient, pour faire le blanc, que la rocaille toute pure, pilée & broyée, non ſur un baſſin de cuivre, ce qui changeroit le ton de la couleur, mais ſur une table de glace ou de gros verre de Lorraine, d'environ un demi-pouce d'épaiſſeur, montée à plomb ſur un chaſſis de bois, & cimentée avec le plâtre.

La molette eſt de verre, telles que les liſſoires dont les blanchiſſeuſes ſe ſervent pour repaſſer certaines pièces de linge.

Cette couleur, dit-on, eſt ſujette à noircir au feu, à moins qu'elle ne ſoit couchée fort déliée.

Quant à la manière de préparer la rocaille, ils ne font qu'ajouter au ſable blanc ou aux cailloux luiſans & tranſparens trois fois autant de mine de plomb rouge, & une demi-fois de ſalpêtre raffiné; & ils ne font paſſer le tout qu'à une calcination à un feu vif de cinq quarts d'heure ſeulement, à cauſe de la quantité de mine de plomb, qui y entre pour en hâter la fuſion.

On connoît qu'elle eſt ſuffiſamment liquéfiée, lorſque le filet de matière tirée du creuſet avec le bout d'une verge de fer, quand il eſt refroidi, paroît glacial & uni.

Couleur verte.

Pour faire le verd, prenez, ſuivant Kunckel, une partie de verd de montagne, une partie de limaille de cuivre, une partie de minium, une partie de verre de Veniſe; faites fondre le tout enſemble au creuſet, vous aurez un très-beau verd: vous ſerez même le maître de vous en ſervir ſans l'avoir fait fondre.

Ou prenez deux parties de minium, deux parties de verre de Veniſe, une partie de limaille de cuivre; faites fondre ce mélange, broyez & vous en ſervez.

Ou prenez une partie de verre blanc d'Allemagne, une partie de minium, une partie de limaille de cuivre; faites fondre ce mélange; broyez enſuite la maſſe: prenez deux parties de cette couleur, & ajoutez-y une partie de verd de montagne; broyez de nouveau, vous aurez un très-beau verd.

Suivant Félibien, le verd ſe fait en prenant de l'*æs uſtum* ou cuivre brûlé, une once; de ſable blanc, quatre onces; de mine de plomb, une once: on pile le tout enſemble dans un mortier de bronze: on le met pendant environ une heure au feu de charbon vif dans un creuſet couvert: on le retire; lorſqu'il eſt refroidi, on le pile dans le même mortier; puis y ajoutant une quatrième partie de ſalpêtre, on le remet au feu juſqu'à trois fois, & on l'y laiſſe pendant deux heures & demie ou environ.

On tire enſuite la couleur toute chaude hors du creuſet; car elle eſt fort gluante & mal-aiſée à avoir.

Il eſt bon, avant l'opération, de luter les creuſets avec le blanc d'Eſpagne, parce qu'il s'en trouve peu qui aient la force néceſſaire pour réſiſter au grand feu qu'il faut pour ces calcinations.

La recette donnée par M. de Blancourt, admet les mêmes matières, mais à des doſes différentes.

Prenez, dit il, deux onces d'*æs uſtum*, deux onces de mine de plomb, & huit onces de ſable blanc très-fin: pilez & broyez bien le tout dans le mortier de bronze; ajoutez-y une quatrième partie de ſon poids de ſalpêtre, les broyant & les mêlant bien enſemble.

Mettez le tout dans le creuſet couvert & luté, au même feu, pendant près de trois heures; ôtez enſuite votre creuſet du fourneau; tirez-en tout auſſi-tôt la matière avec une ſpatule de fer rouge, parce qu'elle eſt fort gluante.

Tout le ſecret, remarque-t-il, pour bien faire cette couleur, dépend de la calcination des matières, & d'avoir des creuſets lutés d'un très-bon lut, parce qu'ils reſtent pendant long-temps expoſés à un feu vif.

Selon mes ſecrets de famille, dit M. le Vieil, on doit, pour faire cette couleur, prendre un poids de mine de plomb, un poids de pailles de cuivre & quatre poids de cailloux blancs; faire d'abord calciner le tout ſans ſalpêtre, laiſſer refroidir, piler au mortier de bronze, calciner une ſeconde fois en ajoutant une quatrième partie de ſalpêtre, laiſſer refroidir de nouveau, piler encore, recalciner une troiſième fois en mettant de nouveau ſalpêtre, le broyer pour s'en ſervir.

Ou prenez un poids de mine de plomb rouge ou minium, un poids de limaille de cuivre jaune, que vous ferez premiérement calciner dans un four de verrerie ou de faïencerie.

Vous pilerez enſuite & paſſerez par un tamis bien fin; puis vous prendrez quatre fois autant de cailloux calcinés & pilés très-fin.

Vous mettrez le tout enſemble dans un creuſet de terre bien net, & le ferez calciner pendant deux heures à un pareil fourneau, après l'avoir tamiſé par un tamis fort fin: vous pilerez & tamiſerez de nouveau: vous y mêlerez une troiſième partie de ſalpêtre: vous ferez recalciner le tout encore deux heures: vous pilerez & tamiſerez de nouveau; puis y ajoutant une huitième partie de ſalpêtre, vous calcinerez votre compoſition pour la quatrième fois, & vous verrez merveille.

L'expérience, qui nous apprend que le mélange du jaune & du bleu donne une couleur verte, a

fourni aux peintres ſur verre l'idée d'employer quelquefois ces deux couleurs pour en faire des verds de différens tons, & ſur-tout du verd de terraſſe: voici comment ils s'y prennent.

Après avoir couché du côté du travail, c'eſt-à-dire, du côté où le deſſin, ſes ombres & ſes clairs ſont tracés ſur le verre avec la couleur noire; après avoir couché, dis-je, la couleur bleue qu'ils veulent rendre verte, ils couchent de jaune ſur le revers de la pièce de verre, c'eſt-à-dire, ſur le côté où elle n'eſt point travaillée, l'endroit qu'ils veulent faire paroître verd.

Cet uſage donne, après la recuiſſon, deux différentes nuances de couleur verte, à proportion que l'une ou l'autre de ces deux couleurs ont été couchées plus ou moins épaiſſes.

Couleur bleue.

Kunckel s'étant beaucoup étendu dans ſes différentes recettes ſur la compoſition d'une couleur bleue, dont l'uſage fût commun aux peintres ſur verre comme en faience, je me contente d'extraire ici celles qui m'ont paru plus fondantes, & par conſéquent plus propres à la *peinture* ſur verre.

J'ai excepté de ce nombre, ajoute M. le Vieil, celles dans leſquelles il preſcrit l'uſage du tartre, par la raiſon qu'il en donne lui-même, c'eſt-à-dire, à cauſe de l'obſcurité que peut y porter l'abondance des ſels que le tartre contient.

Prenez une partie de litharge, trois parties de ſable, une partie de ſaffre, ou, à ſon défaut, de bleu d'émail.

Ou prenez deux livres de litharge, un quarteron de cailloux & un quarteron de ſaffre.

Ou quatre livres de litharge, deux livres de cailloux & une livre de ſaffre.

Ou quatre onces de litharge, trois onces de cailloux pulvériſés, une once de ſaffre & une once de verre blanc.

Quelque recette que vous choiſiſſiez, faites fondre ce mélange; faites-en l'extinction dans l'eau; remettez-le enſuite en fuſion; répétez cette opération au moins trois fois.

Il ſeroit bon de faire calciner ce mélange, le laiſſant jour & nuit, pendant quarante-huit heures à chaque calcination, dans un fourneau de verrerie.

Pour faire la même couleur, ſelon Haudicquer de Blancourt, prenez deux onces de ſaffre, autant de mine de plomb, & huit onces de ſable blanc très-fin. Mettez ces matières dans un mortier de bronze, pour les y piler le plus que vous pourrez.

Mettez-les enſuite dans un bon creuſet couvert & luté, au fourneau à vent, auquel vous donnerez un feu vif pendant une heure.

Retirez votre creuſet du feu; & lorſqu'il ſera refroidi, verſez la matière dans le même mortier; pilez-la bien; ajoutez-y la quatrième partie de ſon poids de ſalpêtre en poudre; mêlez bien le tout enſemble; rempliſſez-en le creuſet, que vous couvrirez & que vous mettrez au même fourneau pendant deux heures, donnant le feu comme ci-devant.

La matière étant refroidie, vous la rebroierez & y ajoutant une ſixième partie de ſalpêtre, vous ferez recalciner de nouveau au même feu pendant trois heures.

Vous retirerez enſuite la matière du creuſet avec la ſpatule de fer rougie au feu, comme pour le verd.

Félibien, en parlant de la préparation de la couleur bleue propre à peindre ſur le verre, ſe contente de dire que l'azur ou le bleu, le pourpre & le violet ſe font de même que le verd, en changeant ſeulement la paille de cuivre en d'autres matières; ſavoir, pour l'azur ou le bleu en ſaffre, pour le pourpre en périgueux, & pour le violet en ſaffre & périgueux, à mêmes doſes, autant de l'un comme de l'autre.

Suivant M. le Vieil, ſes ſecrets de famille en diſent davantage, & donnent ſur cette couleur les trois recettes ſuivantes.

Prenez trois onces de bleu d'émail, du meilleur qu'on tire de la Saxe par la Hollande; ajoutez-y une once & demie de ſoude de Gênes ou d'Angleterre, qui néanmoins nous vient meilleure d'Alicante en Eſpagne: mettez le tout calciner à un fourneau de verrier, de fayencier ou d'un potier de terre. Les calcinations réitérées rendront cet émail plus fondant. On peut en uſer comme au verd, quoique deux calcinations puiſſent ſuffire pour rendre cette couleur fondante.

Autre.

Prenez du ſel gemme, trois onces de bleu d'émail de Hollande, environ la quatrième partie de ſalpêtre & autant de borax. Mettez le tout bien pilé & mêlé enſemble calciner dans un creuſet: vous le laiſſerez refroidir: vous pilerez de nouveau dans le mortier de bronze; vous y ajouterez une quatrième partie de ſalpêtre, autant de borax, & ferez calciner une ſeconde fois; ce qui ſuffira.

Autre.

Prenez une livre d'azur ou bleu de cobat, une quatrième partie de cryſtal de Veniſe, auquel on peut ſubſtituer celui de Bohême, une ſixième partie de mercure, autant d'étain de glace ou biſmuth,

de bon borax de Veniſe. Faites calciner
à un feu très-vif pendant deux ou trois
& vous aurez un très-beau bleu & très-

Autre.

z une once de mine de plomb rouge, ſix
azur en poudre groſſière & foncée, & deux
e ſalpêtre raffiné, ou quatre onces d'azur
, & une once d'aigue-marine, ou ſix onces
le mer, deux onces de ſalpêtre raffiné, &
ce de borax de Veniſe; ou deux onces d'a-
nail, autant d'aigue-marine, & une once
tre.

que recette que vous choiſiſſiez, pilez, ta-
calcinez une bonne fois à feu vif, & broyez
able de verre avec la molette de verre,
au blanc.

Couleur violette.

faire le violet, prenez une once de ſaffre,
e de périgueux bien pur & bien net, deux
e mine de plomb, & huit onces de ſable
yez ces matières dans un mortier de bronze,
s réduire en poudre la plus fine que vous
; mettez ces poudres dans un bon creu-
ert & luté, au fourneau à vent, & leur
bon feu pendant une heure; puis retirez
euſet.

u'il ſera refroidi, vous en broierez la ma-
ns le même mortier; vous y ajouterez la
e partie de ſalpêtre en poudre: procédant
us, comme il a été indiqué ci-devant par
lancourt pour le verd.

Autre.

z un poids de pierre de périgueux avec
e ſaffre, que vous mettrez dans un creuſet:
ndre, pilez enſuite la matière; ajoutez-y
peſant de ſalpêtre; calcinez le tout quatre
fois à un feu vif, en ajoutant à chaque cal-
le même poids de ſalpêtre.

Autre.

une once de périgueux le plus clair &
niſant, car le noir vaut moins; autant de
plomb rouge, & ſix onces de ſable ou de
calcinés. Suivez au reſte tout ce qu'on a dit
pour la couleur verte. Ajoutez-y ſeule-
e quatrième calcination avec une ſixième
ſalpêtre.

vous emploierez le violet, ſi vous le
n peu couvert, couchez-le fort épais; il
alors ſi ſujet à noircir.

s voulez avoir du violet très-luit en cou-
leur, quand vous en ſerez à la dernière calcination, partagez toute la couleur vitrifiée par les trois premières calcinations en deux parties égales; calcinez-en une pour la quatrième fois avec la doſe ordinaire de ſalpêtre: partagez cette moitié en quatre autres parties; ajoutez-y une quatrième partie d'azur déjà calciné; recalcinez de nouveau avec une huitième partie de ſalpêtre; mêlez, pilez, tamiſez & broyez comme à la couleur bleue.

Enfin, ſuppoſé que vous manquiez de violet, & de tems pour en préparer, couchez ſur votre travail de l'azur un peu clair, & par derrière le travail couchez de la carnation toute pure, ce qui vous donnera un violet foncé.

Couleur pourpre.

Pour faire la couleur pourpre, prenez une portion de périgueux, deux portions de ſable blanc, quatre de ſalpêtre & quatre de mine de plomb. Pilez, mêlez, calcinez juſqu'à cinq fois, & mêlez à chaque calcination de nouveau ſalpêtre.

Autre.

Prenez une once de la couleur bleue, & une once de la couleur violette, calcinées comme deſſus; pilez, mêlez, recalcinez, en y ajoutant une quatrième partie de ſalpêtre, & broyez comme à l'azur: vous aurez une très-belle couleur de pourpre.

Lorſque vous n'en avez pas de préparé, prenez de l'azur & du violet calcinés; mêlez le tout enſemble, en broyant ſur la table de verre avec la molette de même matière.

Si vous couchez clair ce pourpre, il vous donnera une fort belle couleur de vinaigre.

Les émaux ou couleurs propres à peindre ſur verre, dont je viens de donner les recettes, ſurtout le blanc, le verd, le bleu, le violet & le pourpre, étant produits par des calcinations & vitrifications des différentes ſubſtances dont ils ſont compoſés, j'ai cru, dit M. le Vieil, à l'exemple des grands maîtres, dont j'ai ſuivi les enſeignemens, ne devoir pas conclure ce chapitre, ſans parler de la nature & du choix des creuſets & des fourneaux propres à cet effet; & comme les cinq émaux ſuſdits s'emploient tous de la même façon, je finirai par la manière de les préparer avant de s'en ſervir pour peindre.

Les curieux, ſuivant la remarque de M. de Blancourt, pourront éviter les inconvéniens de voir les creuſets ſe rompre avant que la matière ſoit cuite & purifiée, & de courir riſque de la gâter, en la verſant dans un autre creuſet, ſi, au lieu des creuſets ordinaires, ils en font faire de la même terre dont les potiers font leurs pots, qui réſiſtent plus de

tems qu'il n'en faut pour notre cuiſſon, & même à feu plus violent que celui qui doit nous ſervir.

Ceux d'Allemagne peuvent être encore d'un bon ſecours pour cette opération, parce qu'ils endurent mieux le feu que les creuſets ordinaires. Mais je veux, continue-t-il, abréger tous ces ſoins par une manière aiſée de préparer le creuſet ordinaire, que j'ai vu éprouver & réſiſter un très-long temps au plus grand feu.

Il faut, pour cet effet, prendre un creuſet ordinaire, encore mieux un d'Allemagne; le faire un peu chauffer, le tremper dans de l'huile d'olive; le laiſſer un peu emboire & s'égoutter; enſuite avoir du verre pilé & broyé impalpablement; y joindre du borax en poudre, qui aide à la fuſion du verre; en ſaupoudrer le creuſet dehors & dedans autant qu'il pourra en retenir, puis le mettre dans un fourneau, d'abord à petit feu, & le pourſuivre de la même force que ſi on vouloit fondre.

Alors le verre ſe fondra & ſe corporifiera ſi bien avec le creuſet, qu'il ſera capable de réſiſter au feu beaucoup plus de temps qu'il n'en faut pour la cuiſſon de la matière.

Mais tout dépend de faire cuire les creuſets à un feu très-violent qui reſſerre les pores de la terre, & la rend compacte comme le verre; encore mieux ſi, au ſortir de ce grand feu, on jette du ſel commun en abondance ſur les creuſets, qui les rend polis comme le verre, & capables de retenir les eſprits dans le feu.

M. Roulle, célèbre chymiſte, a éprouvé que les petits pots de grès dans leſquels on porte à Paris le beurre de Bretagne, & qu'on trouve chez tous les potiers, ſous le nom de pots à beurre, étoient les plus excellens creuſets qu'on pût employer, qu'ils pouvoient remplir les deſirs de pluſieurs chymiſtes qui, ayant des prétentions ſur le verre de plomb, ſe ſont plaints de n'avoir point de vaiſſeaux qui puſſent le tenir long-temps en fonte.

C'eſt auſſi le ſentiment de M. Macquer qui, examinant la difficulté de ſe procurer, pour les différentes opérations de chymie, des creuſets plus durables, dit que des creuſets ou pots de terre cuite, ou grès, réſiſtent mieux aux matières vitreſcentes & d'un flux pénétrant, comme le verre de plomb.

D'autres chymiſtes ont encore employé des creuſets doubles, c'eſt-à-dire, un creuſet juſtement emboîté dans un autre creuſet, pour expoſer à un feu long-temps continué des mélanges difficiles à contenir. M. Pott, qui a traité expreſſément de la bonté des creuſets, a eu recours avec ſuccès à cet expédient.

Au reſte, les qualités eſſentielles d'un bon creuſet ſont: 1°. De réſiſter au feu le plus violent ſans ſe fendre ou ſans ſe caſſer. 2°. Il ne doit rien fournir du ſien aux matières qu'on a à y mettre. 3°. Il ne doit pas être pénétré par ces matières; ni les laiſſer échapper à travers de ſes pores, ou à travers des trous ſenſibles que ces matières ſe pratiquent dans ſon paroi ou dans ſon fond.

C'eſt un excellent uſage de luter les creuſets en-dedans & en-dehors avec un lit de craie délayée dans l'eau, d'une conſiſtance un peu épaiſſe.

A l'égard des fourneaux, la plupart des auteurs que nous avons cités, renvoient à ceux de verrerie & fayencerie pour la vitrification de nos émaux: mais tous les peintres ſur verre n'étant pas à portée de s'en ſervir, à cauſe de leur éloignement, voici la deſcription d'un fourneau à vent, d'après M. de Blancourt, avec lequel ils pourront faire telle vitrification qu'il leur plaira, ayant ſoin d'ailleurs de bien luter & couvrir les creuſets.

Ce fourneau doit être fait de bonne terre à creuſet. Plus il ſera épais, plus il ſera en état de réſiſter à un très-grand feu & d'en entretenir la chaleur.

M. de Blancourt dit qu'on peut donner à ce fourneau, par le feu de charbon, tel degré de chaleur qu'on voudra, pourvu qu'il ait cinq à ſix pouces d'épaiſſeur.

Mais comme il veut qu'il ait une grandeur raiſonnable, comme d'ailleurs il ne preſcrit rien de fixe ſur cette grandeur, voici la proportion la plus exacte que j'ai cru pouvoir lui donner.

Je ſuppoſe le fourneau à vent de forme ronde: je lui donne trois pieds & demi de hauteur ſur ſeize à dix-ſept pouces de diamètre dans œuvre.

Il faudra qu'il y ait un pied d'intervalle depuis le cendrier, qui doit être élevé pour attirer plus d'air, juſques & compris la grille, & deux pieds & demi du deſſus de la grille juſqu'au deſſous de l'extrémité du couvercle.

La grille doit être de la même terre que le fourneau, parce que le fer, ſi groſſes que fuſſent les barres qui la compoſeroient, eſt ſujet à ſe fondre à la grande chaleur. Le couvercle doit être auſſi de même terre & en voûte bien cloſe.

L'*ouvroir*, c'eſt-à-dire, l'eſpace qui ſe trouve depuis le bas du couvercle juſqu'à la grille, contiendra un pied neuf pouces de haut.

Vers le milieu de l'ouvroir, on pratiquera une porte de forte tôle, par laquelle on puiſſe mettre & ôter les creuſets, & introduire le charbon dans l'ouvroir.

Par conſéquent le couvercle, en forme de dôme, aura dans ſon milieu dans œuvre, neuf pouces de haut, non compris la cheminée qui lui ſert de couronnement, & qui doit être pratiquée de façon qu'on puiſſe y ajuſter des tuyaux de tôle plus ou

On la laiſſe un peu repoſer; on la décante en verſant la partie la plus claire par inclinaiſon dans un autre godet, & ainſi ſucceſſivement juſqu'à ce qu'ayant raſſemblé dans un ſeul & même godet tout ce qui s'eſt précipité vers le fond des premiers, la dernière eau dans laquelle on l'aura lavé reſte claire & ſans aucun mélange apparent de ſel crud. C'eſt ce que j'ai appellé le *trempis*.

On peut alors laiſſer ſurnager cette dernière eau ſur la couleur qui eſt reſtée dans le fond du godet, juſqu'au moment où l'on voudra l'employer à colorer les différentes places auxquelles elle eſt deſtinée.

Chacune de ces couleurs s'emploie à l'eau gommée.

On met de cette eau dans le godet avec la couleur qu'on veut en détremper, & on la délaie exactement avec cette eau du bout du doigt bien net.

On ne peut recommander avec trop de ſoin aux peintres ſur verre de tenir toutes ces couleurs ſoigneuſement renfermées contre les approches de la pouſſière. C'eſt ſouvent d'où dépend une grande partie de la beauté de leur travail.

Dans le manuſcrit des artiſtes récollets, la préparation des émaux colorans par le broiement & les lotions répétées, eſt la même que nous venons de décrire, à ce qui ſuit près. On ne doit point, y eſt il dit, broyer les émaux trop clairs.

Il faut, après qu'ils ont été broyés, les couvrir d'eau bien nette & les laiſſer repoſer en cet état un jour & une nuit.

Le lendemain, après avoir renverſé doucement l'eau qui ſurnageoit, on y en remet d'autre, que l'on fait tourner à l'entour & par-deſſus la couleur, pour la mieux laver, & enlever les ordures blanchâtres qui ſont deſſus.

On doit répéter ces lotions juſqu'à ou cinq fois pour chaque couleur, en conſervant à part dans des godets ſéparés ce qui ſe ſeroit précipité de la couleur après ces différentes lotions, pour ſe ſervir de ces réſidus de couleur, après de nouvelles lotions, faites comme les précédentes.

La couleur étant bien égouttée, on verſe de l'eau de gomme par-deſſus, ſans la détremper ni mêler. On ſe contente d'en détremper un peu au bout du pinceau avec l'eau gommée, pour faire ce que nous nommons ailleurs *eau de blanc*, *de bleu*, &c. qui doit faire ſur le travail la première aſſiette de chacune de ces couleurs, avant d'y en coucher de plus épaiſſe, ſuivant le beſoin.

Couleurs uſitées dans la peinture ſur verre, autres que les émaux.

Couleur Jaune.

Outre les émaux colorans dont on vient de parler, il eſt encore pluſieurs autres couleurs enſeignées par les mêmes auteurs dont nous allons nous occuper.

Il eſt inutile de répéter ici les recettes données ailleurs, d'après Kunckel, pour la compoſition du jaune; nous paſſerons tout de ſuite à celle de M. Haudicquer de Blancourt.

Prenez de l'argent de coupelle; réduiſez-le en lames très-minces: ſtratifiez ces lames dans un creuſet avec le ſoufre en poudre, ou même avec le ſalpêtre, commençant & finiſſant par les poudres.

Mettez ce creuſet couvert au fourneau, pour bien calciner la matière.

Le ſoufre étant conſumé, jetez la matière dans une terrine pleine d'eau; faites-la ſécher; pilez-la bien dans le mortier de marbre, juſqu'à ce qu'elle ſoit en état d'être bien broyée ſur le caillou, ce que vous ferez pendant ſix bonnes heures; détrempez la matière, en la broyant avec la même eau dans laquelle vous l'aurez éteinte.

L'argent étant bien broyé, ajoutez-y neuf fois ſon poids d'ochre rouge; broyez bien le tout enſemble encore une bonne heure: alors votre couleur jaune ſera faite & en état de vous ſervir à peindre.

La recette que Félibien, l'abbé de Marſy, & autres preſcrivent pour faire cette couleur, ne diffère de la précédente qu'en ce que M. de Blancourt ſe contente de ne faire broyer l'argent que pendant l'eſpace de ſix heures, & que les autres en demandent ſept ou huit; le premier ſemble exiger qu'on y emploie l'argent de coupelle, les autres ſemblent y admettre toute eſpèce d'argent.

Selon les ſecrets de famille de M. le Vieil; prenez une once de *brûlé*, & par préférence l'argent des galons d'or, parce qu'il fonſonne davantage: prenez de plus une once de ſoufre & autant d'antimoine crud.

Pulvériſez groſſièrement les deux dernières matières dans un mortier de fer; ſtratifiez le tout dans un creuſet, de ſorte que le premier & le dernier lit ſoient formés de ces deux poudres, entre leſquelles vous mettrez un lit de cet argent brûlé, & ainſi de lit en lit juſqu'au dernier.

Vous luterez le creuſet avec le blanc d'Eſpagne à ſec, avant que d'y rien mettre.

Lorſque vous aurez ſtratifiez les poudres & le brûlé, vous couvrirez le creuſet d'un carreau de terre cuite, & le mettrez au fourneau de fuſion avec le charbon.

Quand vous vous appercevrez que la flamme ne donnera plus une couleur bleuâtre & empourprée, mais ſa couleur ordinaire, tirez votre creuſet du fourneau; verſez promptement la matière toute rouge dans une terrine neuve, verniſſée, pleine d'eau nette, & laiſſez refroidir.

Verſez l'eau par inclinaiſon dans un autre vaiſſeau, laiſſez deſſécher l'argent qui ſe ſera précipité au fond de la terrine; broyez-le enſuite ſur la platine de cuivre, ou ſur l'écaille de mer pendant ſix à ſept heures ſans interruption; ajoutez-y douze fois autant d'ochre jaune, que vous aurez fait rougir & calciner au feu, & réduite en poudre.

Continuez de broyer le tout enſemble pendant une bonne heure au moins avec la même eau que deſſus: levez votre couleur de deſſus la platine ou écaille de mer, & mettez-la dans un pot de faïence bien net.

Lorſque vous voudrez vous ſervir de cette couleur, vous la détremperez avec de l'eau claire, en la réduiſant à la conſiſtance d'un jaune d'œuf délayé, & obſervez très-exactement de remuer continuellement la couleur, avant de la coucher ſur le verre.

Au lieu du creuſet pour calciner l'argent par le ſoufre & l'antimoine mêlés enſemble, nos artiſtes récollets ſe ſervoient d'une cuiller de fer qu'ils faiſoient d'abord rougir au feu pour emporter la rouille & les ordures qu'elle auroit pu contracter.

Ils ſtratifioient dans cette cuiller réfroidie un lit d'antimoine, un lit de ſoufre & un lit d'argent, qu'ils avoient réduit ſur l'enclume à coups de marteau en lames bien minces & coupées de la grandeur d'un ſou marqué.

Ils mettoient le tout ſur le feu, juſqu'à ce que l'argent fût fondu. Ils le reconnoiſſoient pour tel, lorſque la compoſition bien rouge ne donnoit plus de fumée. Alors ils la verſoient dans une écuelle d'eau bien nette, qu'ils tenoient auprès d'eux.

Ils l'en retiroient enſuite pour la faire ſécher ſur un morceau de craie blanche, qui en épuiſe l'humidité dont il s'imbibe, ou ſur une tuile sèche, bien nette, échauffée ſur un réchaud de cendres rouges; après quoi ils la broyoient avec la même eau qui avoit ſervi à l'éteindre, à la rendre friable, ou ſur une écaille de mer, ou ſur la platine de cuivre avec la molette d'acier.

Pour faire une *belle couleur d'or*, ils broyoient huit fois autant d'ochre jaune, ou de terre glaiſe, ou de vieille argile provenant de la démolition d'un four, pourvu qu'elle fût bien douce & point ſablonneuſe.

Ils mettoient l'ochre ou la terre glaiſe au feu, l'éteignoient dans l'eau claire lorſqu'elle étoit rouge, la laiſſoient ſécher, la broyoient enſuite à ſec & ſéparément, puis la mêloient avec l'argent qu'ils avoient broyé à part pendant ſix ou ſept heures: ils broyoient enfin le tout enſemble pendant une bonne heure.

Quand le tout avoit été ainſi broyé, ils le détrempoient dans un pot ou gobelet de plomb, où ils l'avoient dépoſé, peu à peu avec la même eau qui avoit ſervi à éteindre l'argent en fuſion, juſqu'à la conſiſtance d'une bouillie claire, & couvroient enſuite le pot avec un couvercle de même métal.

Pour avoir un *jaune plus couvert*, au lieu de huit onces d'ochre ou de terre glaiſe rougie au feu, ils n'en ajoutoient au poids de l'argent que ſix onces.

Il n'y a point de danger de la trop détremper en prenant ſoin, avant de s'en ſervir, & lorſqu'elle eſt raſſiſe, de retirer par inclinaiſon le trop d'eau qui y ſurnage, pour la réduire à l'épaiſſeur deſirée & après en avoir employé ce qui étoit néceſſaire d'y remettre cette même eau, pour l'empêcher de ſécher, ce qui néceſſiteroit à la rebroyer de nouveau.

Le *jaune foible*, qui ſe couche derrière la couleur verte pour lui donner dans les feuillages un ton plus gai, ſe fait avec la terre de l'ochre qui a déjà paſſé par la recuiſſon.

On la broſſe pour l'enlever de deſſus le verre recuit, & on la ramaſſe à cet effet ſur une feuille de papier.

On la détrempe avec de l'eau claire, en prenant la précaution d'y ajouter un peu de jaune lorſqu'il paroît trop foible; ce dont on peut juger par les eſſais qu'on en fait au feu de la cheminée.

Ils obſervent encore fort à propos, comme une choſe conſtatée par l'expérience, que le jaune qui paroît encore foible en retirant les eſſais du feu, ſe fortifie en refroidiſſant, & que la qualité d'un verre trop chargé de ſable prend plus difficilement le jaune à la recuiſſon.

La couleur *jaune* peut ſe tranſporter facilement à la campagne dans une boîte bien couverte.

On l'y enferme après l'avoir fait ſécher, pour l'y rebroyer enſuite & l'y détremper pour le beſoin avec un petit bâton garni d'un linge à l'extrémité; comme l'appuie-main d'un peintre.

Couleur rouge dite carnation.

Cette couleur qui a fait à ff juſte titre l'objet des recherches de nos aïeux, & dont la vivacité nous ſurprend tous les jours dans les belles vitres peintes qui décorent nos anciennes égliſes, ſoit qu'elle ſoit incorporée dans toute la maſſe du verre, ſoit qu'elle ſoit parfondue ſur une de ſes ſurfaces ſeulement, eſt, dans le ſiècle où nous vivons, celle dont le défaut a pu donner lieu de croire & de crier ſi haut que le ſecret de la peinture ſur verre eſt perdu.

L'habile, mais trop myſtérieux Kunckel, s'eſt contenté d'écrire qu'il avoit le ſecret de ce beau vernis rouge pour le verre.

Les trois ſortes de couvertes ou émaux tranſparens rouges que ce chymiſte daigne indiquer, étant deſtinées pour être appliquées ſur d'autres couvertes opaques, comme le blanc, produiroient difficilement ſur le verre l'effet deſiré. Etant d'ailleurs très-fondantes, elles ne ſeroient pas propres à ce concert que nous devons attendre au fourneau de recuiſſon de la part de tous les émaux qui s'emploient dans la peinture ſur verre : concert duquel dépend toute la perfection de l'ouvrage.

Prenez, dit Kunckel, dans la première de ces trois recettes ci-deſſus annoncées, trois livres d'antimoine, trois livres de litharge & une livre de rouille de fer : broyez ces matières avec toute l'exactitude poſſible, & ſervez-vous en pour peindre.

Autre.

Prenez deux livres d'antimoine, trois livres de litharge, une livre de ſafran de mars calciné, & procédez comme ci-deſſus.

Autre.

Prenez des morceaux de verre blanc d'Allemagne, réduiſez-les en poudre impalpable ; prenez enſuite du vitriol calciné juſqu'à devenir rouge, ou plutôt du *caput mortuum*, qui reſte après la diſtillation du vitriol verd ; édulcorez-le avec de l'eau chaude pour en enlever les ſels ; mêlez avec le verre broyé de ce *caput mortuum* autant que vous jugerez en avoir beſoin.

Vous aurez, par ce moyen, un rouge encore plus beau que les précédens, dont vous pourrez vous ſervir à peindre. Vous ferez enſuite recuire votre ouvrage.

Suivant Haudicquer de Blancourt, il faut, pour faire cette couleur, prendre un gros d'écaille de fer, un gros de litharge d'argent, un demi-gros de harderic ou ferret d'Eſpagne, & trois gros & demi de rocaille.

Broyez bien le tout enſemble ſur la platine de cuivre durant une bonne demi-heure, pendant laquelle vous aurez ſoin de faire piler dans un mortier de fer trois gros de ſanguine. Mettez-les ſur les autres matières.

Ayez enſuite un gros de gomme arabique très-ſèche ; pilez-la dans le même mortier, en poudre ſubtile, afin qu'elle attire ce qu'il peut y être reſté de ſanguine. Ajoutez-la aux autres matières qui ſont ſur la platine de cuivre, mêlant bien le tout enſemble & le broyant promptement, crainte que la ſanguine ne ſe gâte.

Pour broyer toutes ces matières, prenez un peu d'eau, & n'en verſez peu à peu qu'autant qu'il en faut pour leur donner une bonne conſiſtance ; de manière qu'elles ne deviennent ni trop dures ni trop molles, mais comme toutes autres couleurs propres à peindre.

Etant en cet état, vous mettrez le tout dans un verre à boire, dont le bas ſoit en pointe, & verſerez au-deſſus un peu d'eau claire, pour le détremper avec un petit bâton bien net, ou avec le bout du doigt, ajoutant de l'eau juſqu'à ce que le tout ſoit de la conſiſtance d'un jaune d'œuf délayé, ou même un peu plus clair.

Couvrez enſuite le verre d'un papier, crainte qu'il ne tombe dedans de la pouſſière.

Laiſſez repoſer pendant trois jours & trois nuits, ſans y toucher.

Verſez le quatrième jour, par inclinaiſon, dans un autre vaiſſeau de verre bien net, le plus pur de la couleur qui ſurnage, & prenez garde d'en rien troubler.

Laiſſez repoſer la liqueur extraite pendant deux autres jours, après leſquels continuez de verſer ce qui en ſurnage, comme la première fois.

Mettez-le dans le fond d'un matras caſſé qui ſoit un peu creux, puis le faites deſſécher lentement ſur un feu de ſable doux, pour le garder.

Pour s'en ſervir, on prend un peu d'eau claire ſur un morceau de verre, avec laquelle on détrempe de cette couleur la quantité dont on a beſoin, & on l'emploie dans les carnations, à quoi elle eſt très-bonne.

A l'égard de la couleur reſtée au fond du verre, & qui eſt fort épaiſſe, on la fait auſſi deſſécher, & on s'en ſert pour les draperies, pour les couleurs de bois, & autres auxquelles elle peut être néceſſaire, en la détrempant de même avec de l'eau.

Selon mes ſecrets de famille, dit M. le Vieil, prenez deux gros de rocaille jaune, un gros de pailles ou écailles de fer, un gros de litharge d'or, un gros de gomme arabique, & autant peſant de ſanguine que le tout.

Pilez toutes ces matières dans un mortier de bronze, & les broyez enſuite ſur une platine de cuivre.

Quand le tout ſera ſuffiſamment broyé, c'eſt-à-dire, réduit à une conſiſtance plus dure que molle, levez votre couleur de deſſus la platine, & la mettez dans un verre de fougère.

Délayez-y le tout avec de l'eau bien claire, puis laiſſez repoſer la liqueur pendant trois jours conſécutifs.

Vous verſerez enſuite lentement ce qui en ſurnagera ſur une boudine creuſe, & vous le mettrez ſécher au ſoleil, en le couvrant de manière que la pouſſière ne puiſſe le gâter.

Autre.

Prenez un gros de pailles de fer, autant de litharge d'argent, autant de gomme d'Arabie, un demi-gros de harderic ou ferret d'Eſpagne, trois gros & demi de rocaille jaune, & autant de ſanguine que le tout.

Pilez les pailles de fer, le harderic, la rocaille & la litharge enſemble, & les broyez ſur la platine de cuivre pendant une bonne demi-heure.

Faites piler & réduire en poudre très-fine la ſanguine avec la gomme.

Mêlez les autres matières déjà broyées, & rebroyez de nouveau le tout enſemble, preſqu'auſſi long-tems que la première fois.

Levez enſuite la couleur de deſſus la platine la plus dure que faire ſe pourra : mettez-la dans un verre de fougère, dans lequel vous la délayerez avec eau nette & bien claire du bout du doigt, juſqu'à ce que toute votre couleur ait pris la conſiſtance d'un jaune d'œuf délayé.

Vous la laiſſerez repoſer trois jours au ſoleil, en la couvrant ſoigneuſement d'un morceau de verre que vous aurez chargé d'un poids aſſez lourd pour empêcher que le vent ne les renverſe.

Enfin le quatrième jour, vous épancherez ſur un ou pluſieurs morceaux de verre creux, c'eſt-à-dire, pris à la boudine, la liqueur la plus claire qui aura ſurnagé, en prenant la précaution de n'en rien troubler.

Vous expoſerez enſuite cette liqueur au ſoleil, de manière que la pouſſière ne puiſſe s'y attacher.

Cette liqueur, en ſéchant, ſe réduit par écailles d'une couleur de rouge brun.

Elle reſſemble aſſez, dans cet état, à la gomme-gutte, qui ne montre une couleur jaune que lorſqu'on la détrempe à l'eau avec la pointe du pinceau.

Lorſque vous voulez vous ſervir de cette couleur rouge, vous laiſſez tomber une goutte d'eau bien claire ſur un morceau de verre bien net, en l'étendant de la largeur d'un ſol marqué.

Vous détrempez avec cette eau, de la pointe du pinceau, autant de cette couleur deſſéchée que vous ſavez devoir en employer, & à proportion de la teinte plus ou moins foncée que vous deſirez.

Cette couleur eſt, de toutes celles qu'on emploïe actuellement à peindre ſur verre, quoique la moins épaiſſe, la moins tranſparente & la plus difficile à s'incorporer dans le verre à la recuiſſon.

Il eſt aſſez d'uſage, lorſqu'on l'emploïe dans des parties un peu étendues, de coucher une teinte un peu forte de jaune ſur le côté du verre oppoſé au travail ; le rouge en emprunte plus de corps & plus d'éclat.

Ce qui vraiſemblablement a donné lieu aux peintres ſur verre de nommer cette couleur *carnation*, c'eſt qu'on s'en ſert d'une légère teinte pour les couleurs de chair, comme pour donner à certaines fleurs & à certains fruits les demi-teintes & les reflets néceſſaires d'après les plus fortes ombres.

On garde les fondrilles qui ſont reſtées dans le verre qui a ſervi à détremper la maſſe de cette couleur broyée.

On les fait ſécher & on les emploie à faire des couleurs de bois, de cheveux, d'oiſeaux ou d'autres animaux, de groſſes draperies de couleur rougeâtre, & des cartouches d'armoiries qui en renferment les écuſſons.

Les ſubſtances, ainſi que les doſes que nos recollets, peintres ſur verre, font entrer dans la compoſition de la couleur rouge dite *carnation*, différent des recettes que nous venons de donner, & la manipulation en eſt détaillée dans leur manuſcrit d'une manière beaucoup plus étendue.

C'eſt pourquoi j'ai cru devoir le copier exactement, & en faire un article ſéparé.

Prenez une once de pailles ou écailles de fer, deux onces de rocaille, une demi-once de litharge d'or, autant d'étain de glace ou biſmuth, & le quart d'une once de gomme d'Arabie très-ſèche que l'on fait fondre à part.

Peſez enſuite autant de ſanguine que le tout ; mettez la ſanguine à part ; commencez par piler toutes les autres ſubſtances ſéparées l'une de l'autre, & la ſanguine enſuite que vous aurez choiſie entre la plus douce & la plus haute en couleur ; pilez-la bien menue.

Il ſera bon que vous ayez fait proviſion d'eau de pluie, comme étant la plus légère, quoiqu'à ſon défaut celle de rivière pût ſervir.

Vous recevrez cette eau de pluie dans un pot de terre.

Lorſqu'elle aura dépoſé ſa ſaleté vers le fond, & qu'elle vous paroîtra bien nette & bien claire, vous la verſerez par inclinaiſon dans une bouteille que vous aurez ſoin de bien boucher, pour qu'elle ſe garde long-temps.

Faites fondre votre gomme dans une juſte quantité de cette eau, moins que plus, parce qu'il faudra qu'après avoir broyé le tout, comme nous le dirons, la doſe de gomme fondue entre toute entière dans la compoſition.

Pendant que la gomme fondra, mêlez votre première compoſition : prenez-en lorſqu'elle ſera mê-

lée, peu à chaque fois, & la broyez ſur la platine de cuivre rouge avec la molette d'acier.

C'eſt aſſez de broyer alors à moitié cette première compoſition avec l'eau de pluie : après quoi vous prendrez autant de ſanguine, à vue d'œil, que vous avez pris de la première compoſition, & vous broierez bien le tout enſemble le plus ſéchement qu'il vous ſera poſſible.

Mettez chaque broyée dans une écuelle ou taſſe de faïence.

Tâchez de ne point toucher cette couleur, en la ramaſſant de deſſus la platine avec les doigts, parce que la graiſſe qu'ils contractent pourroit la faire tourner.

Quand le tout ſera bien broyé, ayez un verre de cryſtal le plus grand que vous pourrez : verſez enſuite un peu de votre eau de gomme dans le vaiſſeau où eſt votre couleur.

Détrempez-la peu à peu avec une cuiller.

Ayez un petit bâton, au bout duquel il y ait un petit linge lié avec du fil, pour aider à mieux détremper la couleur juſqu'à ce qu'elle ſoit réduite à la conſiſtance d'une bouillie cuite, mais un peu claire.

S'il arrivoit que vous n'euſſiez point aſſez d'eau de gomme pour détremper votre couleur, ajoutez-y de l'eau claire de votre bouteille, & prenez garde que votre carnation ne ſoit trop claire ou trop épaiſſe.

Lorſqu'elle ſera ainſi bien détrempée, vous la verſerez dans le verre, & vous l'y remuerez encore quelque peu avec le petit bâton ci-deſſus.

Vous l'expoſerez enſuite dans un endroit où le ſoleil donne depuis le matin juſqu'au ſoir, & vous la couvrirez d'un morceau de verre commun, ayant ſoin tous les matins & ſoirs d'eſſuyer avec un linge l'humidité qui auroit pu s'y attacher, & évitant d'ébranler le verre.

Pour obvier à cet inconvénient, faites un couvercle en forme de chapiteau, compoſé de quatre pièces de verre collées enſemble ou jointes avec du plomb, de façon que ce couvercle ſoit plus large de trois ou quatre lignes que le verre dans lequel eſt la carnation.

Ce couvercle ſera ſoutenu à deux pouces au-deſſus de la hauteur du verre, par trois fourchettes de bois, ſur leſquelles il poſera, qui ſeront plantées ſur un fond de terre glaiſe, ainſi que la patte du verre, afin que le vent ne puiſſe rien renverſer, ni brouiller, obſervant toujours de le couvrir avec un morceau de verre.

Vous laiſſerez ce verre, qui contient la couleur, expoſé au ſoleil, ſans y toucher, pendant trois jours & trois nuits, ou même pendant quatre ou cinq jours, ſuppoſé qu'il n'eût pas fait un beau ſoleil.

Mais ne l'y laiſſez pas plus long-temps; car les drogues qui doivent donner la carnation, tomberoient entièrement au fond du verre, parce que c'eſt le propre de la ſanguine & de la rocaille, de faire ternir la couleur qui en fait la ſubſtance, la litharge & l'étain de glace ne pouvant tout au plus ſervir qu'à lui donner de l'éclat.

Au bout de deux jours, vous prendrez garde ſi la couleur s'attache autour du verre en forme de cercle rouge.

Si cela eſt ainſi, vous pourrez préſumer que votre couleur ſera bonne.

Après les trois ou cinq jours expirés, vous retirerez votre verre doucement ſans l'ébranler, puis verſerez doucement par inclinaiſon la ſubſtance, c'eſt-à-dire, le deſſus de la couleur qui eſt le plus vif, dans une taſſe de faïence.

Lorſqu'après avoir décanté la partie la plus claire de la couleur, ce qui en reſte commence à paroître noirâtre & moins vif que le deſſus, vous ceſſerez de le verſer dans la première taſſe, mais dans une autre qui ſera préparée pour ſécher au ſoleil.

Vous la laiſſerez néanmoins pencher un peu de côté, afin que s'il vous paroit encore quelque peu de ſubſtance rouge qui ſoit bien vif, vous puiſſiez la verſer doucement ſur la première taſſe, après l'avoir laiſſé repoſer pendant ſix ou ſept heures.

Vous en mettrez ſécher au ſoleil le réſidu, & cette couleur vous ſervira à faire de la couleur de chair, en l'employant toute pure, & de la couleur de bois, en y alliant tant ſoit peu de noir.

Quant à votre ſubſtance de carnation, vous la mettrez à l'ombre, couverte d'un morceau de verre.

Ayez enſuite un petit gobelet de verre ou de faïence d'un pouce & demi de hauteur ou environ, que vous mettrez au même endroit qu'étoit votre verre au ſoleil.

Prenez alors de la ſubſtance de carnation avec une cuiller bien nette; verſez-la dans le petit gobelet ; faites-la ſécher au ſoleil.

Quand elle ſera sèche, vous en verſerez d'autre par-deſſus, & ainſi juſqu'à la fin.

Il faut toujours prendre avec la cuiller le deſſus de la couleur.

Quand vous approcherez de la fin, ſi le fond eſt noir, ne le mêlez pas avec la bonne.

Toute la couleur étant ſéchée, vous mettrez le verre qui la contient sèchement & proprement, à l'abri de la pouſſière, pour vous en ſervir dans le beſoin.

Si après avoir vuidé dans la taſſe la ſubſtance de carnation, vous apperceviez encore de la couleur vive dans le verre où elle s'étoit faite, reverſez bien doucement dans ce verre un peu de la ſubſtance de carnation, puis la remuez légèrement, en tournant, pour faire détremper ce qui ſeroit reſté de couleur vive & qui ſe ſeroit raſſis.

Lorſque vous vous appercevrez qu'il ſera détrempé, vous ceſſerez de remuer, & vous le verſerez ſur la bonne carnation.

Vous vuiderez enſuite le fond du verre pour le faire ſécher tel qu'il eſt; c'eſt ce qu'on appelle *fondrilles de carnation.*

Suppoſé que vous manquaſſiez de ſoleil pour ſécher votre carnation, vous pourrez la faire ſécher au feu ſur une tuile poſée ſur un réchaud de cendres rouges, en mettant votre petit verre par-deſſus, & tenant la même conduite que nous avons enſeignée plus haut.

Vous pouvez auſſi faire la carnation en hiver.

Préparez-là d'abord, comme nous avons dit; enſuite mettez le verre, dans lequel vous aurez détrempé votre compoſition, dans un poële ou dans une armoire pratiquée dans la cheminée, en y entretenant une chaleur douce avec un feu de cendres rouges, dans un réchaud que vous y introduirez, ou en faiſant bon feu dans la cheminée, autant de jours & de nuits que vous l'euſſiez laiſſé expoſée au ſoleil.

Au ſurplus procédez, pour l'épurer & la faire ſécher, comme il eſt dit plus haut.

La carnation ainſi faite ſe décharge davantage, & n'eſt pas ſi haute en couleur que celle qui ſe fait au ſoleil.

Mais le vrai temps pour faire la carnation au ſoleil doit être celui des grandes chaleurs, c'eſt-à-dire, les mois de juin, juillet & août.

Si vous aviez détrempé de la carnation plus qu'il n'en faut pour remplir votre verre, vous en verſerez dans deux; mais elle eſt meilleure lorſqu'elle ſe fait dans un ſeul.

Si cependant la grande quantité d'ouvrages & l'occaſion de la ſaiſon vous déterminoient à en faire deux verres, peſez les drogues pour chaque verre, broyez-les les unes après les autres, & procédez au ſurplus pour chaque verre comme pour un ſeul.

L'effet de chacun de ces verres au ſoleil ſera plus certain que ſi vous faiſiez le tout dans un verre trop grand.

Cette carnation, où il n'entre point de ferret d'Eſpagne, très-difficile à trouver dans les provinces éloignées de la capitale, eſt auſſi belle qu'un velours de couleur rouge, & tient très-bien ſur le verre à la recuiſſon.

Autre.

Recette auſſi bonne, & qui tient encore mieux, quoiqu'il n'y entre pas tant de drogues.

Prenez une once de ſanguine, deux onces de rocaille, & le quart d'une once de gomme fondue à part.

Au ſurplus procédez comme dans la précédente.

Cette carnation ne couvre pas tant; c'eſt pourquoi on la couche des deux côtés de la pièce, plus épaiſſe du côté de l'ouvrage, & plus claire ſur le revers.

Notez que la carnation, dans laquelle on fait entrer la paille de fer, ne doit ſe coucher que du côté du travail, d'autant qu'elle a plus de corps que celle où il n'y en entre point.

Autre.

Prenez une once de litharge d'or, une once de rocaille, une once de gomme miſe à part, une demi-once de ferret d'Eſpagne, & une demi-once de paille de fer: mêlez le tout comme ci-devant, excepté toujours la gomme, & peſez ſur le total autant de ſanguine ſans la mêler d'abord: enſuite pilez & préparez le tout, comme dans le premier procédé.

Cette carnation tient encore mieux que les deux précédentes.

Vous pouvez au reſte eſſayer les trois, & vous en tenir à celle que vous jugerez la meilleure.

Autre.

Prenez une once de pailles de fer, une once de mine de plomb, une once d'étain de glace, & une demi-once d'antimoine.

Pilez toutes ces drogues avec deux onces de rocaille & une once de ferret d'Eſpagne: mêlez bien le tout, & peſez ſur le total deux onces de ſanguine & une demi-once de gomme.

Procédez au ſurplus comme dans la première recette.

Autre.

Prenez une once de ſanguine, le quart d'une once de rocaille, autant de ferret d'Eſpagne que de rocaille; mettez toutes ces parties ſéparément, puis prenez la huitième partie de votre ſanguine.

Peſez ſur cette huitième partie autant de biſmuth ou étain de glace; mêlez enſuite le tout;

broyez ; ajoutez vers la fin, en broyant, zième partie de gomme détrempée, & ſe- mme dans la première recette.

Autre.

ez une once de rocaille, une once de li- une demi-once d'étain de glace, & le 'une once de gomme que vous mettrez à .

z le tout en le pilant, hormis la gomme. utant de ſanguine que le tout.

ſans la mêler d'abord avec votre première tion que vous broyerez ſéparément, en y la ſanguine lorſque tout ſera broyé à-peu- la moitié, puis la gomme ſur la fin en ; procédez au ſurplus comme dans la pre- ecette.

, ſelon la dernière recette de nos religieux prenez une once de pailles de fer, une litharge, une once de gomme miſe à part, e d'étain de glace, une once de ferret ne, & trois onces de rocaille.

& mêlez autant de ſanguine que le tout; lus comme à la première recette.

Couleur de chair.

une compoſition propre à faire les teintes, s carnations ou couleurs de chair, égale- eſcrite par MM. Félibien, de Blancourt, &c.

ez une partie de harderic ou ferret d'Eſ- naturel ou compoſé, & une égale partie de .

ez bien ces deux matières enſemble, après r pilées & paſſées au tamis de ſoie, les dé- t avec l'eau gommée pendant l'eſpace de quatre heures, tant que cette compoſition bonne conſiſtance, comme le noir, pour être employée ſur le verre.

eur de cheveux, de troncs d'arbre, &c.

compoſition dernière, qui émane de la rouge, les auteurs ſuſdits en ajoutent une peindre ſur verre des cheveux, des troncs , des briques & autres tons rouſsâtres.

z une once de harderic ou ferret d'Eſ- une once de ſcories ou écailles de fer, & ces de rocaille : au ſurplus procédez com- la précédente compoſition.

-ci vous donnera un rouge jaunâtre, dont ez uſage ſuivant le beſoin.

Griſaille rouſſe & blanche des frères Maurice & Antoine.

Nos artiſtes religieux, qui paroiſſent avoir travaillé beaucoup en griſaille, rouſſe ou blanche, preſcrivent la manière de préparer ces couleurs, que nous n'avons point trouvées ailleurs ſous cette dénomination.

Pour la griſaille rouſſe : prenez une once de pailles de cuivre rouge, & une once & demie de pailles de fer, faites-en quatre parts égales : peſez autant de rocaille & de rouillure de fer que le poids d'une de ces quatre parties, c'eſt-à-dire, autant de l'une que de l'autre.

Pilez, tamiſez & broyez ſur la platine de cuivre rouge avec la molette d'acier.

Le reſte comme à la couleur noire.

Ou prenez une once de pailles de cuivre rouge, une once & demie de pailles de fer ; mêlez le tout, & le partagez en quatre parties.

Prenez autant de rocaille qu'une de ces quatre parties, en réſervant les trois autres pour le beſoin; pilez & broyez comme à la couleur noire.

Pour la griſaille blanche : prenez de l'eau gommée du godet à la couleur blanche, ou même à la couleur bleue, & la couchez derrière le travail, d'une manière fort déliée & fort mince.

Couleurs mixtes.

On a pu remarquer dans le cours de ce chapitre & du précédent, que le mélange ou aſſemblage de différentes couleurs maîtreſſes, ou principales, formoit des couleurs mixtes.

Or, comme il eſt aiſé de ſe procurer par-là les différens tons de couleur dont on peut avoir beſoin, j'omets les recettes enſeignées par Kunckel pour avoir des couleurs brunes, ou des couleurs de fer de toutes ſortes de nuances : recette plus convenables d'ailleurs à un fond opaque comme la fayance, qu'à un fond tranſparent comme le verre.

Ce que j'appellerai dans les recettes ſuivantes *eau de blanc, de bleu, de verd, de violet & de pourpre*, ſe fait en détrempant à la pointe du pinceau, avec de l'eau gommée, une partie du plus épais de chacun de ces émaux colorans qui, par ſa peſanteur, ſe précipite ordinairement au fond du godet ; ce trempis formant une nuance plus claire que celle de la couleur dans ſa première préparation.

On obtient une *couleur brune*, en détrempant dans un godet de grès neuf & bien net, de la couleur noire avec de l'eau de blanc, plus ou moins, à proportion de la teinte qu'on déſire.

On obtient une *couleur grise*, en mêlant dans un godet plus d'eau de blanc que de couleur noire.

Ou en mêlant de cette eau de blanc avec du bleu, ſuivant les nuances que vous déſirez.

Pour faire une *couleur de fer*, couchez une eau de bleu ſur un lavis de noir.

Pour faire un *jaune mat*, couchez un lavis de blanc, plus ou moins délié, du côté de l'ouvrage, & du jaune ſur le revers.

Les dégradations de jaune ſe font en le couchant plus ou moins épais.

On fait une couleur de *roſe pâle*, en couchant un lavis d'eau de blanc du côté oppoſé à l'ouvrage, ſur lequel la couleur rouge aura été couchée aſſez claire.

On obtient un rouge tirant ſur la couleur de *roſe foncée*, ſi, au lieu du rouge, on a couché l'ouvrage d'une eau pourpre, plus ou moins chargée de cette couleur, en procédant comme deſſus par rapport au lavis de blanc.

Le *marbre* s'imite en laiſſant tomber goutte à goutte ſur un lavis frais d'eau de blanc; des taches de violet, de pourpre, de verd & de rouge, qui doivent être promptement étendues avec la pointe du pinceau, ſuivant le goût du peintre, & conformément au marbre qu'il veut imiter.

La pratique au ſurplus apprend mieux que les préceptes dans quelle proportion ſe doivent faire ces différens mélanges ou aſſemblages.

Un peintre ſur verre intelligent ne doit ici conſulter que le goût & l'expérience.

Le moyen de s'aſſurer de l'effet de ces mélanges eſt d'en faire des eſſais en petit à la cheminée.

Mais quoique dans toutes les recettes que nous avons recueillies d'après les meilleurs maîtres, il n'y en ait aucune dont le ſuccès ne ſoit certain, il n'eſt pourtant rien de plus eſſentiel, ſuivant Kunckel, que d'employer dans la compoſition de ſes couleurs, de bons matériaux dont le choix & l'exacte manipulation puiſſent bien établir ce parfait concert de fuſibilité à un feu de même durée, qui doit ſe trouver entre les différentes couleurs que le peintre ſur verre emploie dans un même ouvrage.

Sans ce concert d'où dépend tout le ſuccès dudit ouvrage, & que la ſeule expérience peut établir, certaines couleurs brûleroient, & ſur-tout le jaune, avant que les autres fuſſent attachées au verre.

C'eſt ſans doute, dit M. le Vieil, la connoiſſance pratique de ce concert poſſible entre toutes les différentes couleurs employées par mes ayeux, qui les portoit à admettre, relativement à ce dégré de fuſibilité qu'ils avoient expérimenté dans leurs autres couleurs à la recuiſſon, trois fois plus d'ochre dans la préparation de leur jaune que les autres n'en preſcrivoient.

Nous obſerverons encore comme une pratique eſſentielle à la peinture ſur verre, que le noir ne peut jamais être trop fondant: c'eſt en effet cette couleur qui fait tout le corps de l'ouvrage; c'eſt en elle que réſide eſſentiellement l'œuvre du peintre.

On ne peut pratiquer cet art, pas même le concevoir, ſans le ſecours de la couleur *noire*.

Sans elle point de moyen durable de prendre le trait des formes que le peintre ſur verre ſe propoſe d'exécuter.

La couleur noire eſt à cet artiſte ce que le crayon eſt au deſſinateur, & le burin ou la pointe au graveur.

Point d'imitation des objets de la nature ſans lignes, ſans jours & ſans ombres: dans la peinture ſur verre cette ſeule couleur, ou ſon lavis, fournit des lignes, des jours & des ombres.

Avec cette ſeule couleur, on peut, ſans employer les verres teints aux verreries ou colorés par nos émaux tranſparens, mériter le titre de bon peintre ſur verre.

On connoît d'excellens ouvrages de cette manière, ſous le nom de *griſailles*.

Cela ſuppoſé, la couleur noire qui n'eſt pas aſſez fondante à la recuiſſon, ne s'attachant point ſur le verre, tout le fond de l'ouvrage diſparoît ſur-tout dans les carnations, & le tableau n'eſt plus qu'un amas informe de verre de couleurs ſans trait, ſans ombres & ſans demi-teintes, lorſqu'on vient à le nétoyer.

Connoiſſances néceſſaires aux peintres ſur verre.

Entre les connoiſſances principales dont les peintres ſur verre ont beſoin pour réuſſir dans leur art celle de la chymie, ſur-tout en ce qui concerne la vitrification des métaux, doit tenir le premier rang.

Cette ſcience, d'où dépend le coloris de leurs ouvrages, par la juſte préparation des émaux qui ſont propres, ne leur fut jamais plus néceſſaire que lorſque les verreries, faute d'emploi de leurs verres colorés, ceſsèrent de s'en occuper avec même aſſiduité.

Les manufactures de Veniſe, de Genève & de Londres nous fourniſſent à la vérité des émaux de toutes couleurs.

Celle d'Angleterre, excitée par les récompenſes de la ſociété pour l'encouragement des arts,

déjà même parvenue à un tel degré de perfection que, loin de les tirer des vénitiens & des genevois, comme par le paſſé, les Anglois en font à préſent de fréquentes exportations.

Cpendant, ajoute M. Vieil, je me crois en droit d'aſſurer que jamais un peintre ſur verre, qui aime ſon art, n'atteindra à cette parfaite pratique du concert de fuſibilité de ſes émaux par la même recuiſſon, que par les eſſais réitérés de leurs différentes préparations.

Ceux que nous tirons de l'étranger, ſont la plupart plus particulièrement deſtinés à la peinture ſur verre, & par conſéquent applicables ſur un fond bien différent.

Ceux-ci ne doivent ſe parfondre qu'une fois à un même feu & tous enſemble; ceux-là ſont dans le cas de ſouffrir le feu pluſieurs fois & à différentes repriſes.

Ce n'eſt donc pas trop pour rendre un peintre ſur verre sûr de ſon ſuccès dans les opérations ſi incertaines de ſon art, qu'une étude un peu étendue de l'hiſtoire naturelle, de la phyſique expérimentale & de la chymie.

Je voudrois que cette étude fût le premier objet de ſon application, & comme le fondement de ſes progrès futurs.

Le temps que lui demandera la correction du deſſin, & les autres parties qui font l'habile peintre, lui en laiſſeroient trop peu pour s'appliquer à la fois à ces connoiſſances & à celle des ſubſtances propres à la compoſition de ſes couleurs.

C'eſt cette vue qui m'a dirigé dans l'ordre de cette partie, en donnant aux recettes propres à colorer le verre, enviſagées par rapport au peintre ſur verre, le pas ſur les autres connoiſſances qui font partie de ſon art.

J'ai voulu le mettre en état de préparer lui-même ſes couleurs avant de lui enſeigner l'art de les employer.

Si le ſuccès n'eſt pas ſans difficulté pour ceux-là même qui s'en occupent avec le plus d'attention, que ſera-ce pour des artiſtes qui, peu inſtruits des propriétés des émaux qu'ils emploient à tout riſque ſous le ſimple directoire d'une recette telle quelle, ignorant les principes qui ont dirigé ceux qui les ont préparés, & les différentes vues qu'ils s'y étoient propoſées, travaillent aveuglément & ſans aucune certitude de réuſſir?

Que notre peintre ſur verre ne ſe décourage pas par les pénibles opérations qui doivent précéder ſon ſuccès.

Qu'il apprenne de M. Taunai, ſi habile dans l'art de préparer & d'employer des émaux également propres à ſe parfondre ſur un fond de verre & d'émail, & à endurer l'action du feu ſans ſe ternir & s'éteindre, que cet art n'eſt pas encore pour lui ſans difficulté; *qu'il n'a peint que parce qu'il avoit des couleurs, & qu'il n'en a eu que parce que ſon père, très-verſé dans la chymie, qui cherchoit peut-être quelqu'autre choſe, a trouvé ces couleurs qu'il lui a laiſſées avec le ſecret d'en préparer d'autres.*

Comme dans la grande quantité des émaux qui nous viennent de Veniſe, ſuivant M. Taunai, tous ne peuvent ſe trouver d'une égale perfection, il faut en avoir fait uſage pour connoître à peu près à l'œil leurs défauts & leurs bonnes qualités. Or, voici les marques qu'il nous donne pour reconnoître leur plus ou moins de bonté.

On peut connoître la qualité des différens émaux de Véniſe par les cachets que les vénitiens appliquent deſſus.

Le plus tendre n'eſt marqué que de deux cachets, & le dur de trois ou même de quatre, ſelon le degré de dureté qu'ils lui connoiſſent.

Celui qui eſt marqué aux trois cachets, eſt le plus uſité pour les fonds blancs de *peinture* en émail, qui ſervent de toile au tableau.

Suivons cet auteur dans ce qu'il nous enſeigne, pour bien juger des émaux clairs, tranſparens, colorés de différentes couleurs.

L'émail bleu tranſparent eſt facile à connoître. Il faut caſſer le pain, en prendre un morceau de médiocre épaiſſeur, en regarder le tranſparent au grand jour.

Pour qu'il rende un bel effet, il doit donner un bleu comme celui des anciens vitrages, tel qu'on en voit encore à la ſainte chapelle de Paris, pur, ſans ondes.

Sur le bord, dans l'endroit mince, il doit être blanc comme du cryſtal.

S'il conſervoit ſa teinte dans ſa moindre épaiſſeur, il ſeroit trop dur à la façon, & par conſéquent mauvais à l'effet.

J'omets ici ce que notre auteur preſcrit ſur le choix de l'émail jaune, qui n'a pas lieu entre les couleurs propres à la *peinture* ſur verre.

L'émail verd, dit *verd gai*, montre ſouvent à ſon ſeul aſpect s'il ſera d'un emploi favorable.

Si l'on remarque deſſus ou deſſous un ton de couleur d'or changeant, c'eſt-à-dire, imitant la gorge de pigeon, il eſt rare qu'il ſoit défectueux; & l'on peut, après l'épreuve de la caſſe, comme je l'ai dit au bleu, s'en ſervir avec avantage.

Si au contraire il n'offre à l'œil qu'un noir bien luiſant, on eſt bien certain qu'il eſt dur, & qu'il brûle plutôt qu'il ne fond.

Quant à l'aigue-marine ou *verd d'eau*, comme les pierres fines qui portent ce nom ſont aſſez connues, on pourra ſe rendre certain de la perfection de l'émail qui les imite, s'il ſe trouve d'une couleur auſſi pure.

Il eſt ordinairement le plus tendre de tous les verds.

Il y a dans les verds pluſieurs teintes : le verd jaune eſt le plus difficile à rencontrer.

On ne peut ſe ſervir du verd gai dur qu'en le mêlant avec moitié d'aigue-marine, ce qui ſe fait facilement en broyant enſemble ces deux émaux.

La facilité que l'aigue-marine ou le verd d'eau a pour ſe fondre, aide au premier à couler plus aiſément, & du mélange des deux naît une plus belle couleur d'éméraude.

Quoique les émaux opaques n'entrent point dans l'ordre de la *peinture* ſur le verre, qui n'admet que les émaux clairs & tranſparens, j'ai cru néanmoins ne devoir pas paſſer ſous ſilence ce que M. Taunay preſcrit par rapport à l'émail blanc, qui peut y être employé utilement dans les draperies, dans les linges & dans la griſaille couverte d'un émail blanc, tel qu'on en voit dans pluſieurs égliſes, & ſur-tout dans la chapelle du château d'Anet, aux vitres que Philibert de Lorme, le plus grand architecte de ſon temps, y fit faire ; vitres qui, comme il le dit lui-même, ſont des premières peintes de cette manière qu'on ait vues en France.

Il y a de l'émail *blanc* de pluſieurs qualités, & ſur-tout de deux, qu'on diſtingue entr'elles par les noms de dur & de tendre.

Le tendre, en le caſſant, n'a point de brillant, la mie en eſt terne : il eſt ordinairement griſâtre & fort aiſé à couler à la fuſion.

Le dur au contraire eſt d'un beau blanc, d'un œil auſſi vif dans la mie que ſur le deſſus du pain.

Il eſt lent à la fuſion & ſujet à beaucoup d'inconvéniens, quand on ne le ſait pas préparer comme il l'exige.

Il y a, continue notre artiſte, beaucoup de choix dans les émaux.

On doit encore remarquer en caſſant le pain, s'il n'eſt pas ſujet à bouillonner, ce qu'on reconnoît aiſément lorſque l'émail ſe trouve criblé de trous ou de vents qui ſe forment lorſqu'on le coule.

Il eſt rare que l'émail, dans lequel ce défaut ſe rencontre, ſoit d'un bon ſervice. Il conſerve cette imperfection à l'emploi qu'on en fait.

Il s'élève alors ſur l'ouvrage, à la fuſion, de petits bouillons que les émailleurs appellent des *œillets*, dont il eſt très-difficile de guérir ſon morceau, quelque précaution qu'on prenne ; ce qui ſouvent chagrine l'artiſte, quand il n'a pas la connoiſſance du choix.

Le peintre ſur verre ne peut être trop attentif ſur ce choix, attendu que ces émaux imparfaits s'attachent difficilement ſur le verre, & que ces bouillons, à la recuiſſon, ſe détachant de deſſus leur fond, ſe lèvent par écailles, de façon que le trait s'enlève même avec la couleur.

Le défaut de cuiſſon des émaux qu'il peut ſe procurer tout faits à prix d'argent, n'eſt pas la ſeule cauſe de ce bouillonnement : les meilleurs émaux peuvent bouillonner lorſqu'ils ſont mal employés.

Le trop de gomme avec laquelle on les délaie, les fait ſouvent écailler & bouillonner au feu, & les fait brûler ou noircir à la recuiſſon.

Les inégalités d'épaiſſeur des émaux, en les couchant, peuvent auſſi cauſer ces inconvéniens.

Les peintres ſur verre de l'avant-dernier ſiècle, qui ont porté leur art à la plus haute perfection, employoient un verre beaucoup moins ſec & moins fixe que notre verre de France actuel.

Il entroit dans ſa compoſition beaucoup plus d'alkali fixe par proportion à la quantité des ſables.

Il atteignoit plus difficilement dans ſa première forme à cette vitrification parfaite que donne l'atteinte d'un feu vif & prolongé, qui décharge le verre de cette ſurabondance de ſels, & qui ſeul en aſſure l'indeſtructibilité.

Ce verre, d'abord blanc, puis chargé de nouveaux ſels eſſentiels aux émaux dont on le coloroit ſur une ſuperficie, prenoit d'autant moins de recuite au fourneau de recuiſſon que les émaux colorans étoient plus fondans.

Il n'en devenoit que plus ſuſceptible de ſolubilité, parce que les ſels ſurabondans n'étoient point ſuffiſamment épurés & ſubtiliſés, & que les parties qui en reſtoient n'étoient pas ſuffiſamment reſſerrées.

Enfin ce verre, expoſé aux injures de l'air, eſt devenu ſujet à des altérations que l'action des ſels & des acides que ce même air y charioit continuellement, pouvoient occaſionner.

Il eſt très-ordinaire de remarquer ces altérations dans les vitres peintes du ſeizième ſiècle. Comme on n'a jamais été dans l'uſage de les nettoyer ſouvent, elles ſe terniſſent, ſe raient, ſe dépoliſſent & ſe percent comme de petits trous de ver.

Elles ſe couvrent d'une craſſe blanche très-inhérente & âpre au goût, qui les rend opaques de tranſparentes qu'elles étoient, & en décompoſe tellement la ſubſtance que ce verre, ainſi dépouillé de ſes ſels qui ont paſſé ſur ſa ſurface, n'eſt plus,

au fond, qu'un amas de grains de ſable cohérens, qui ſe réduit en pouſſière, après s'être briſé ſous la pointe du *diamant*, ou ſous la pince du *gréſoir*.

Telles ſont, entre beaucoup de vitres de ce ſiècle, même non colorées, les admirables vitres peintes des chapelles ſituées au midi dans l'égliſe de l'abbaye royale de ſaint Victor à Paris, corrodées en partie par les ſels ſurabondans qui en réſultent, & qui, abreuvés d'une part par l'humidité de la pluie & deſſéchés de l'autre par l'ardeur extrême du ſoleil, ont rendu ce verre tellement opaque en certains endroits, qu'il reſſemble plus à des ardoiſes ou à des tuiles qu'à du verre : effet qui ne ſe remarque pas dans des vitres beaucoup plus anciennes, mais qui étoient d'un verre plus fixe & moins chargé de ſels.

Dans le ſiècle dernier, les peintres ſur verre donnoient avec ſuccès la préférence au verre des manufactures de Lorraine ou de Nevers. Mais ces verres, quoiqu'ils ſe prêtaſſent aſſez bien à ce concert de fuſibilité des émaux ſi deſirable, étoient ſujets à ſe gauchir & même à ſe caſſer dans le four de recuiſſon.

Fixé par une expérience journalière, déterminons enfin notre artiſte ſur le choix du verre qui ſe fabrique actuellement dans les verreries, ſoit nationales, ſoit étrangères.

Sera-ce aſſez pour cela de lui dire qu'il doit préférer un verre d'une dureté médiocre, tel qu'eſt le verre à vitres d'Angleterre, qu'on y connoit ſous le nom de *verre de couronne* ? Les loix du commerce n'admettent point parmi nous les exportations du verre d'Angleterre.

Lui conſeillerons-nous l'uſage du verre à vitres de France, connu dans nos verreries ſous le nom de *verre de couleur* ou *verre à la roſe* ?

Nous pourrions comme les hollandois qui le préferent par curioſité, en faire venir chez nous, en y mettant le prix comme eux ; mais malgré les ſoins plus particuliers que nos verriers apportent à ſa confection, malgré la meilleure qualité des matières qu'ils y emploient, il y aura toujours du riſque pour un peintre ſur verre à confier toutes ſes eſpérances à un verre auſſi mince que le verre de France.

Le ſuccès du verre double de la même eſpèce, qu'on a quelquefois demandé à nos maîtres de verrerie à cet effet, n'a jamais été ſuffiſamment aſſuré, par le peu d'uſage que nos gentilshommes verriers ont acquis de faire de ce verre.

Peut-être le verre blanc de Bohême y ſeroit propre ? Non, il eſt trop doux & trop tendre à l'action du feu ; il eſt de plus ſi chargé de ſels, qu'il les pouſſe continuellement au dehors & gâte les eſtampes qu'il couvre, ſur-tout ſi elles ſont expoſées dans des endroits humides.

Il y perd ſon poli & ſa tranſparence, par la taie qu'il y contracte.

Le verre ordinaire de nos verreries de France peut ici entrer en comparaiſon avec le verre commun de la verrerie de Saint-Quirin en Voſges, plus connu ſous le nom de *verre d'Alſace*. Ils ne ſont guère propres, ni l'un ni l'autre, à ſervir de fond à la peinture ſur verre.

Quel verre choiſira donc notre artiſte pour ne pas perdre le fruit de ſon travail ?

Je penſe, dit M. le Vieil, que le verre blanc d'Alſace, mieux doſé dans ſa compoſition, beaucoup plus cuit que les autres verres, eſt le ſeul qui puiſſe ſervir à la peinture ſur verre.

Je ne demanderois ſans doute rien de trop à un peintre ſur verre, continue M. le Vieil, qui veut atteindre à un certain degré de perfection, en lui ſuppoſant, outre les connoiſſances précédentes, relatives à la chymie, toutes celles qui conſtituent le bon peintre en général ; & d'abord je voudrois qu'il ſe familiariſât avec l'hiſtoire ſacrée & profane, la fable, le blaſon & l'architecture, dont la géométrie, l'optique ou la perſpective ſont des parties eſſentielles.

Je voudrois encore qu'il eût ſouvent entre les mains les excellens ouvrages ſur la peinture des de Piles, des Dufreſnoy, des de Marſy, des Watelet, des Dandré Bardon, des Lacombe & des D. Pernetty.

On a beau dire que les peintres ſur verre n'étant que des copiſtes, n'ont pas un beſoin réel d'être inſtruits des principales qualités de la peinture ; je réponds que la perfection eſt de tous les états, qu'elle eſt le but auquel les artiſtes doivent tendre, & que tout ce qui peut les y conduire n'eſt jamais à négliger.

Le deſſin eſt la baſe ſur laquelle doit être appuyé le travail du peintre ſur verre. On ne peut trop lui recommander, comme au graveur, qu'il doit ſur-tout s'appliquer long-temps à deſſiner des têtes, des mains & des pieds d'après la nature, ou d'après les deſſins des artiſtes qui ont le mieux deſſiné ces parties, tels qu'Auguſtin Carrache & Villamene, qui ont fourni les meilleurs exemples de ces études, que la gravure nous a conſervés.

Le peintre ſur verre qui les aura ſous les yeux, & qui s'appliquera à les copier fidelement, ſe mettra dans l'heureuſe facilité de corriger les cartons peu corrects qu'il eſt d'uſage de lui fournir, & de faire remarquer plus d'exactitude, de fini & de préciſion dans certains détails que certains peintres ſe ſont cru mal-à-propos en droit quelquefois de négliger.

Autre.

Prenez un gros de pailles de fer, autant de litharge d'argent, autant de gomme d'Arabie, un demi-gros de harderic ou ferret d'Eſpagne, trois gros & demi de rocaille jaune, & autant de ſanguine que le tout.

Pilez les pailles de fer, le harderic, la rocaille & la litharge enſemble, & les broyez ſur la platine de cuivre pendant une bonne demi-heure.

Faites piler & réduire en poudre très-fine la ſanguine avec la gomme.

Mêlez les autres matières déjà broyées, & rebroyez de nouveau le tout enſemble, preſqu'auſſi long-tems que la première fois.

Levez enſuite la couleur de deſſus la platine la plus dure que faire ſe pourra : mettez-la dans un verre de fougère, dans lequel vous la délayerez avec eau nette & bien claire du bout du doigt, juſqu'à ce que toute votre couleur ait pris la conſiſtance d'un jaune d'œuf délayé.

Vous la laiſſerez repoſer trois jours au ſoleil, en la couvrant ſoigneuſement d'un morceau de verre que vous aurez chargé d'un poids aſſez lourd pour empêcher que le vent ne les renverſe.

Enfin le quatrième jour, vous épancherez ſur un ou pluſieurs morceaux de verre creux, c'eſt-à-dire, pris à la boudine, la liqueur la plus claire qui aura ſurnagé, en prenant la précaution de n'en rien troubler.

Vous expoſerez enſuite cette liqueur au ſoleil, de manière que la pouſſière ne puiſſe s'y attacher.

Cette liqueur, en ſéchant, ſe réduit par écailles d'une couleur de rouge brun.

Elle reſſemble aſſez, dans cet état, à la gomme-gutte, qui ne montre une couleur jaune que lorſqu'on la détrempe à l'eau avec la pointe du pinceau.

Lorſque vous voulez vous ſervir de cette couleur rouge, vous laiſſez tomber une goutte d'eau bien claire ſur un morceau de verre bien net, en l'étendant de la largeur d'un ſol marqué.

Vous détrempez avec cette eau, de la pointe du pinceau, autant de cette couleur deſſéchée que vous ſavez devoir en employer, & à proportion de la teinte plus ou moins foncée que vous deſirez.

Cette couleur eſt, de toutes celles qu'on emploïe actuellement à peindre ſur verre, quoique la moins épaiſſe, la moins tranſparente & la plus difficile à s'incorporer dans le verre à la recuiſſon.

Il eſt aſſez d'uſage, lorſqu'on l'emploïe dans des parties un peu étendues, de coucher une teinte un peu forte de jaune ſur le côté du verre oppoſé au travail ; le rouge en emprunte plus de corps & plus d'éclat.

Ce qui vraiſemblablement a donné lieu aux peintres ſur verre de nommer cette couleur *carnation*, c'eſt qu'on s'en ſert d'une légère teinte pour les couleurs de chair, comme pour donner à certaines fleurs & à certains fruits les demi-teintes & les reflets néceſſaires d'après les plus fortes ombres.

On garde les fondrilles qui ſont reſtées dans le verre qui a ſervi à détremper la maſſe de cette couleur broyée.

On les fait ſécher & on les emploie à faire des couleurs de bois, de cheveux, d'oiſeaux ou d'autres animaux, de groſſes draperies de couleur rougeâtre, & des cartouches d'armoiries qui en renferment les écuſſons.

Les ſubſtances, ainſi que les doſes que nos récollets, peintres ſur verre, font entrer dans la compoſition de la couleur rouge dite *carnation*, différent des recettes que nous venons de donner, & la manipulation en eſt détaillée dans leur manuſcrit d'une manière beaucoup plus étendue.

C'eſt pourquoi j'ai cru devoir le copier exactement, & en faire un article ſéparé.

Prenez une once de pailles ou écailles de fer, deux onces de rocaille, une demi-once de litharge d'or, autant d'étain de glace ou biſmuth, & le quart d'une once de gomme d'Arabie très-ſèche que l'on fait fondre à part.

Peſez enſuite autant de ſanguine que le tout ; mettez la ſanguine à part ; commencez par piler toutes les autres ſubſtances ſéparées l'une de l'autre, & la ſanguine enſuite que vous aurez choiſie entre la plus douce & la plus haute en couleur ; pilez-la bien menue.

Il ſera bon que vous ayez fait proviſion d'eau de pluie, comme étant la plus légère, quoiqu'à ſon défaut celle de rivière pût ſervir.

Vous recevrez cette eau de pluie dans un pot de terre.

Lorſqu'elle aura dépoſé ſa ſaleté vers le fond, & qu'elle vous paroîtra bien nette & bien claire, vous la verſerez par inclinaiſon dans une bouteille que vous aurez ſoin de bien boucher, pour qu'elle ſe garde long-temps.

Faites fondre votre gomme dans une juſte quantité de cette eau, moins que plus, parce qu'il faudra qu'après avoir broyé le tout, comme nous le dirons, la doſe de gomme fondue entre toute entière dans la compoſition.

Pendant que la gomme fondra, mêlez votre première compoſition : prenez-en lorſqu'elle ſera mé-

Cette table doit être poſée au niveau des fenêtres.

Le jour le plus favorable eſt celui qui vient à la gauche du peintre.

Il doit la couvrir, vers l'endroit où il travaille, d'un carton d'une bonne épaiſſeur & d'une juſte étendue, tel que celui que les deſſinateurs & les gens de plume nomment *pancarte*.

Avant de commencer un ouvrage, la table doit être garnie, 1°. d'un *plaque-ſein*. C'eſt ainſi qu'on nomme un petit baſſin de plomb ou de cuivre, un peu ovale, dans lequel on dépoſe la couleur noire lorſqu'elle a été broyée, de façon qu'elle ſoit plus ramaſſée vers le bord que dans le fond, & que, quand le plaque-ſein eſt un peu incliné ſelon l'uſage, la couleur paroiſſe ſéparée du lavis, qui doit y ſurnager lorſqu'ayant ceſſé l'ouvrage on le poſe à plat; car ſi on laiſſoit ſécher cette couleur, elle ne ſeroit plus de ſervice, à moins qu'on ne la rebroyât de nouveau.

Le plaque-ſein des récollets, peintres ſur verre, avoit, dans l'endroit où l'on dépoſe la couleur noire, une baſe concave pour la retenir & l'empêcher de couler lorſqu'ils en travailloient, & pour laiſſer place à l'eau gommée. Il y avoit en outre ſur les bords dudit plaque-ſein, en largeur, de petites entailles pour y loger leur pinceau lorſqu'ils ceſſoient de s'en ſervir.

La table de notre artiſte doit en ſecond lieu être garnie d'une *drague* pour retirer avec la couleur noire, dont on l'imbibe, le trait du deſſin qui eſt ſous le verre.

Cet outil eſt compoſé d'un ou deux poils de chèvre, longs d'un doigt au moins, attachés & liés au bout d'un manche comme un pinceau.

La main qui en fait uſage doit être ſuſpendue, ſans aucun appui, au-deſſus du verre, pour prendre le trait du deſſin dès ſa naiſſance juſques dans ſes contours, avec la préciſion du crayon le plus facile & le plus léger.

La drague étoit autrefois bien plus en uſage qu'à préſent, & ne ſervoit pas peu à éprouver la juſteſſe & la légéreté de la main d'un élève, dont les premiers exercices étoient de retirer avec cet outil les contours des figures au premier trait, avant de leur donner les ombres avec le pinceau.

Les pinceaux d'un peintre ſur verre doivent être compoſés de pluſieurs poils de gris étroitement liés enſemble du côté de leurs racines, & ajuſtés dans le bout du tuyau d'une plume remplie vers le haut par un manche de bois dur, auquel ce tuyau ſert comme de virole.

Il y a beaucoup de choix dans ces pinceaux. Ceux dont tous les poils réunis forment mieux la pointe, ſont les meilleurs.

Pour les éprouver, on les paſſe ſur les lèvres, on en humecte un peu le poil avec la ſalive. Ceux qui, à cette épreuve, s'écartent plutôt que de faire la pointe, ne ſont pas bons.

Un pinceau ne doit ſervir que pour une couleur.

On ne peut apporter trop de ſoins à les tenir bien nets avant de s'en ſervir.

On les détrempe à cet effet dans un verre plein d'eau bien claire, qui n'ait pas contracté la moindre graiſſe.

On les y dégorge en les preſſant avec le bout du doigt ſur le bord du verre ou gobelet qu'on change d'eau, juſqu'à ce qu'elle ne montre plus la moindre teinte de couleur.

On laiſſe le pinceau qui ne ſert qu'à la couleur noire tremper dans le lavis, tant que le peintre a occaſion de s'en ſervir, de peur qu'en ſéchant il ne durciſſe.

Ces pinceaux doivent avoir le poil auſſi long que ceux dont les deſſinateurs ſe ſervent pour laver leurs deſſins.

Le manche ou la hampe en eſt quelquefois pointu.

En ce cas un pinceau peut ſervir à deux fins, puiſqu'il ſert d'un bout à retirer le trait ou à changer d'ombre, & de l'autre à éclaircir.

Entre ces pinceaux, celui qui ſert à coucher de jaune, eſt ordinairement beaucoup plus fort & plus long de poil & de manche, parce que cette couleur claire étant renfermée dans un pot de faïence ou de plomb de ſept à huit pouces de profondeur, où on la tient toujours liquide, & voulant être toujours agitée lorſqu'on l'emploie, il faut que ce pinceau puiſſe aiſément en atteindre le fond, & mélanger continuellement l'argent broyé qui en fait le corps avec l'ochre détrempée qui lui ſert de véhicule.

D'ailleurs ce pinceau veut être plus plein de cette couleur qui ſe couche plus épaiſſe que les émaux, & que la pointe du pinceau ſert à étendre avec d'autant plus de ſécurité qu'elle ſe couche du côté oppoſé au travail.

La broſſe dure eſt un outil compoſé d'une trentaine de poils de ſanglier, étroitement liés & ſerrés autour de ſon manche, qu'ils excèdent de la longueur de deux ou trois lignes au plus.

Il ſert à enlever légèrement le lavis de deſſus la pièce dans les endroits où le peintre auroit à former des demi-teintes, ou même des clairs dans les endroits plus ſpacieux où l'on eût épargné le verre, dans le cas où la pièce n'auroit pas été couchée de lavis dans ſon entier.

La hampe ou manche de cet outil peut auſſi être pointue & ſervir à éclairer de petites eſpaces, comme les muſcles, la barbe, les cheveux, &c.

Le *balai* eſt le même outil que les graveurs nomment le *pinceau*, & dont ils ſe ſervent pour ôter de deſſus leurs planches les parties ou raclures de vernis qu'ils enlèvent avec la pointe ou l'échoppe.

Cet outil ſert dans la peinture ſur verre à enlever de deſſus l'ouvrage les parties sèches du lavis qui ont été enlevées avec la hampe du pinceau ou la broſſe pour les clairs.

Il ſert encore à adoucir le lavis dans les charges de demi-teintes, ou même lorſqu'on couche une pièce entière de lavis, à en étendre uniformément la ſurface. On en a de plus longs & de plus courts. Les plus longs ſervent à ce dernier uſage, & les plus courts à former en tappant ces points que le graveur tire de ſa pointe.

On doit avoir bien ſoin de ſécher légèrement le balai, en le frottant ſur la paume de la main, ſi-tôt que l'on s'en eſt ſervi, de peur que le lavis venant à s'y ſécher, le balai ne s'endurciſſe; car alors, en le paſſant ſur le lavis frais, il gâteroit l'ouvrage en l'écorchant.

Il en eſt de ces balais comme des pinceaux; ils ne doivent ſervir que pour une couleur.

On peut en avoir de différentes groſſeurs, ſuivant les différens uſages qu'on veut en faire dans les ouvrages plus ou moins ſpacieux.

On appelle *broſſe à découcher l'ochre* une broſſe de ſanglier, telle que ſont celles dont on ſe ſert pour nettoyer des peignes.

On en fait uſage pour broſſer & enlever de deſſus le verre recuit ce qui eſt reſté de la terre de l'ochre qui a ſervi de véhicule à l'argent pour faire la couleur jaune.

Comme cette terre pourroit n'être pas entièrement dépouillée de toutes les particules d'argent auxquelles elle a été mêlée, on la conſerve après qu'elle eſt enlevée, pour la mêler & rebroyer avec de nouvel argent lorſqu'on fait de nouveau jaune: auquel cas, ſi la quantité de l'ochre déjà recuite étoit un peu étendue, on pourroit mettre la doſe d'ochre un peu plus forte dans la compoſition d'un nouveau jaune, en y mêlant de la nouvelle.

Le peintre ſur verre doit encore avoir ſur ſa table quelques feuilles de papier courantes, toujours prêtes ſous ſa main, pour couvrir ſon ouvrage contre la pouſſière, & même pour poſer ſur ſa pièce lorſqu'il travaille, de peur que l'humidité ou la ſéchereſſe de la main n'efface ou n'écorche l'ouvrage déja fait.

Il ſe ſert auſſi d'un poids de plomb peſant environ trois livres, pour arrêter à propos la pièce de verre ſur le deſſin d'après lequel il peint, & l'empêcher de ſe déranger lorſqu'il en retire le trait. Nos récollets avoient deux embraſſures ou pinces de bois faites d'un même morceau, avec une chainette à couliſſe, plus groſſe par un bout que par l'autre.

Cet outil, dont je n'ai jamais vu de modèle, leur ſervoient à tenir deux pièces enſemble lorſqu'ils retiroient le trait d'après le deſſin, pour n'en point déranger les contours.

La grande propreté qu'exige la peinture ſur verre, ſemble encore preſcrire à l'artiſte qui s'en occupe, de meubler ſon attelier d'armoires, dans leſquelles les pièces déjà finies au noir, ſoient ſoigneuſement préſervées de la pouſſière. Elle nuiroit à la propreté qui leur convient pour recevoir avec ſuccès les différentes couleurs qu'on doit y coucher pour terminer l'ouvrage, & les empoêler lorſqu'elles ſeront sèches.

Ces armoires ſerviront encore à renfermer d'une part les émaux en pains ou en poudres, dans des caſſetins ſéparés & marqués ſuivant leurs différentes couleurs; de l'autre les différens godets où elles ont été détrempées, ſans jamais les laiſſer découvertes. Il peut ſe ſervir à cet effet de couvercles de carton qui emboitent bien juſtement ſes godets & ſon plaque-ſein.

Il fera bien auſſi de tenir proprement renfermés dans une de ces armoires ſes deſſins & ſes cartons, afin que, ſi par la ſuite des temps il venoit à ſe caſſer quelques pièces, il retrouvât les deſſins ou cartons qui ont ſervi à l'ouvrage, pour les renouveller dans un parfait accord.

Il pourroit y raſſembler & conſerver de même quelques bons morceaux de peinture ſur verre, comme des têtes, des mains, des pieds, des fleurs, des fruits, de petits payſages, qui ſe trouvent facilement dans un temps où l'on démolit plus de vitres peintes qu'on n'en conſerve.

Ces morceaux, s'ils ſont de bons maîtres, ſeront pour lui d'excellens modèles qu'il ne peut trop avoir ſous les yeux pour en imiter la bonne manière.

Travail du peintre ſur verre.

Les deſſins ou cartons que le peintre vitrier doit exécuter ſur le verre étant faits, agréés, arrêtés par les parties, & même arrhés ſuivant l'uſage le plus ancien, ſon premier travail eſt de tracer ſur ces deſſins avec un crayon aſſez diſtinct les contours de la coupe des pièces de verre & des plombs qui doivent les joindre.

Il fera des différentes parties dont ils ſont compoſés, un tout dans lequel le plomb & les verges de fer, qui doivent maintenir les panneaux, ne coupent aucun des membres, en paſſant au travers; ce qui ſeroit inſupportable, ſur-tout dans les têtes.

Cette attention ne doit pas être moins ſérieuſe dans les friſes.

ſtribution des pièces de verre qui les com-
ſur la hauteur, doit, même en les deſſi-
tre faite de manière qu'elles ſe coupent
niformément à la hauteur de la place, où la
e fer doit paſſer ſur la façon des vitres,
déranger les accords, & ſans rien altérer
ſolidité.

aiſé de ſentir qu'une fleur, ou un fruit,
pas être coupé de ſorte qu'une moitié ſe
ans une pièce, & l'autre moitié dans celle
uit.

, il faut que le deſſin de ces friſes ſoit aſſu-
diſtribution donnée par le calibre de vitres
s, pour la place des attaches de plomb qui
ront les verges de fer, ſur l'alignement des
de fer qui doivent les porter.

diſtribution exactement faite ſelon les règles
trerie, le peintre vitrier s'occupera de la
e ſon verre, prudemment choiſi pour ſervir
à ſa peinture.

vra l'ordonnance des contours des membres
raperies dans les tableaux & des ornemens
touches ou des ſupports dans les armoiries.
nuera ſur la grandeur du panneau un juſte
our l'épaiſſeur du cœur du plomb, qui, ſans
ention, le rejetteroit & tiendroit le panneau
t pour la place qu'il doit remplir.

ièces ainſi détaillées & coupées, il eſt impor-
r la plus grande propreté que l'ouvrage re-
ce que nous ne pouvons trop répéter,
ſoient exactement purgées de la craſſe ou
ouſſière qu'elles auroient pu contracter.

plus ſales le ſeront, non en les paſſant au
ar la ſaleté graiſſeuſe des carreaux de verre
auroit déjà nettoyés, ou l'humidité de l'eau
uelle on les auroit trempés, s'attachant au
e rendroit peu propre à cet uſage; mais en
oyant avec une eau de leſſive bien épurée,
uelle on auroit fait détremper un peu de
Eſpagne, que l'on eſſuiera avec des linges
blancs de leſſive.

pièces n'étoient couvertes que d'une légère
, on ſe contentera de l'enlever en *halé-*
ſſus & la reſſuyant avec des linges ſembla-

d'humidité feroit couler la couleur dont on
pour former le trait, & la graiſſe empê-
qu'elle ne s'y attachât.

ièces ainſi nettoyées ſeront repréſentées dans
où elles ont été coupées ſur le carton, &
ées imperceptiblement, tant ſur lui que
erre. Par-là chacune trouvera plus facile-
place, lorſqu'après la recuiſſon il s'agira
oindre enſemble avec le plomb pour en
panneaux.

S'agit-il d'armoiries, car à préſent c'eſt preſque le ſeul objet de la peinture ſur verre, le titré les voudra ou plus étendues, c'eſt-à-dire, d'un panneau compoſé de pluſieurs pièces; ou d'une ſeule pièce quarrée, ronde ou ovale, qui eſt la forme la plus ordinaire.

Le degré d'élévation auquel elles doivent être placées, & ceci a lieu pour tout autre ſujet, preſcrira au peintre ſur verre la manière de peindre qu'il doit y employer; car nous allons lui faire voir qu'il y a deux manières de repréſenter les objets ſur le verre, après lui avoir montré l'eſpèce de conſanguinéité qu'a ſon art avec la gravure.

Le travail du peintre ſur verre, avant l'application des émaux colorans & leur recuiſſon au fourneau, ſe borne à une griſaille de blanc & de noir, c'eſt-à-dire, de lumières & d'ombres, comme celui du graveur après l'impreſſion. L'application des couleurs eſt au premier ce que l'enluminure eſt au ſecond.

Entre les trois manières de graver, ſoit au vernis à l'eau-forte, ſoit au burin, ſoit en manière noire, quoique la gravure au vernis ait avec la peinture ſur verre, dans la manière d'opérer, quelques reſſemblances qui s'écartent dans l'effet, ce que le graveur emporte du vernis avec la pointe ou l'échoppe donnant les ombres par l'opération de l'eau-forte, comme ce qu'il en épargne donne les clairs; le rapport que je dis exiſter entre la gravure & la peinture ſur verre ſera parfaitement établi, ſi nous l'appliquons ſinguliérement à la *manière noire*.

Des deux manières dont on peut traiter la peinture ſur verre.

La première manière de traiter la peinture ſur verre, eſt celle des peintres des deux derniers ſiècles & d'une partie du quinzième, où cet art quitta le détail minutieux des ſiècles précédens, pour ſe développer ſur des pièces de verre d'une plus grande étendue.

Elle auroit lieu encore dans les morceaux de grande exécution, s'il s'en faiſoit, ou dans ceux qui ſont moins expoſés à la vue. Voici donc comme on y procède.

Le peintre ſur verre poſe devant lui à plat, ſur la pancarte qui couvre ſa table, le deſſin qu'il veut peindre.

Il y applique la pièce de verre qui doit lui ſervir de fond, & l'y retient avec ce poids de plomb que nous avons mis au rang de ſes outils, qui, rond dans ſon contour, plat dans ſon aſſiette, empêche que la pièce ne ſe dérange, lorſqu'il veut retirer ſur le verre le trait du deſſin qu'il apperçoit au travers.

Cette première opération ſe fait ou avec la drague, ou avec la pointe du pinceau, ou avec une plume ni trop dure ni trop molle, imbibée de la couleur noire, tenue dans le plaque-ſein incliné à découvert pendant qu'il l'emploie ; car alors le lavis n'y doit plus ſurnager.

Le trait en retirant doit être plus nourri du côté des ombres les plus fortes, & plus délié du côté des clairs.

On doit déjà ſentir, dans cette opération, la légéreté de la main de l'élève, & la facilité de la touche qu'il doit avoir acquiſe par le traitement fréquent & bien entendu du crayon.

Si, faute d'avoir ſuffiſamment couvert la couleur noire de lavis pendant la ceſſation de l'ouvrage, elle venoit à ſécher en tout ou en partie, il faut néceſſairement la relever du plaque-ſein, la rebroyer pendant une bonne heure ſur la platine de cuivre avec de l'eau bien claire, y mêler promptement vers la fin un peu de gomme arabique bien sèche, ſans diſcontinuer de broyer le tout juſqu'à ce que la gomme ſoit bien fondue & incorporée avec la couleur qui, lorſqu'on la relève de deſſus la platine, ne doit être ni trop molle, ni trop épaiſſe.

La doſe de la gomme doit être de la groſſeur d'une noiſette, s'il y a gros comme une noix de couleur.

Quand tous les traits d'un deſſin ſont retirés, il faut laiſſer ſécher l'ouvrage pendant deux jours, de manière que s'il y avoit pour trois jours d'ouvrage à retirer, le peintre ſur verre pût commencer le quatrième jour à coucher de lavis, ou à croiſer les premières hachures faites en retirant, ce que les graveurs diſtinguent par premières & ſecondes tailles, dont les premières ſont faites pour former, & les ſecondes pour peindre.

Cette première manière, qui demande à la fois une touche ferme & libre, ne s'exerce guère que dans les ouvrages plus hors de portée de la vue.

On y épargne le verre dans les endroits qui doivent ſervir de clairs & de rehaut, comme on épargne le vélin & le papier dans la peinture de miniature.

Ces hachures dans les ombres fortes des draperies, & même dans les contours des membres & le gros des chairs, ſe font à la pointe du pinceau garni de couleur noire. En ce cas, leurs extrémités doivent toujours être plus déliées dans les chairs.

Celles qui conduiſent naturellement aux plus grandes lumières, & qui doivent ſervir à fixer la rondeur & le relief des chairs, ſe terminent, comme dans la gravure, par des points imperceptiblement liés les uns aux autres ; de manière que ces hachures & ces points, amenés en tapant & en adouciſſant vers les chairs avec le balai, ſuivant la touche du crayon du deſſinateur & le moëlleux du pinceau du peintre que l'artiſte ſe propoſe de copier ſur le verre, ou que le tout produiſe ſur lui l'effet de l'eſtampe ſur le papier.

On emploie auſſi, dans cette première manière la pointe de la hampe du pinceau ou de la broſſe dure, pour découvrir, d'après le lavis, le fond du verre, dans les endroits où il convient de le faire ; & ces hachures doivent toujours ſe terminer, comme celles qui ſont faites en chargeant la pointe du pinceau de couleur noire, en adouciſſant vers les grandes lumières.

Cette manière, qui paroît plus appartenir au ſecond traitement de la peinture ſur verre, ſert beaucoup auſſi, dans le premier, pour les rehauts de la barbe & des cheveux que les traits noirs, adoucis par le lavis, peuvent également rendre, mais d'une manière plus dure.

Dans le premier, comme dans le ſecond traitement de la peinture ſur verre, il eſt d'uſage de coucher d'un lavis très-léger de rouge ou carnation le revers des pièces ſur leſquelles l'artiſte aura peint des têtes ou d'autres membres.

Cette couche doit être égale par-tout. Elle ſe fait en tapant ſur ce lavis encore frais avec le balai de poil de gris.

Lorſque le lavis de carnation eſt ſec, ſi le peintre ſur verre veut mieux faire ſentir le ton naturel des chairs, dans les têtes ſur-tout où la juſteſſe ou l'irrégularité des proportions doivent exprimer la beauté, la laideur & les caractères des paſſions ; le goût du deſſin le conduira, ou à charger ſur le revers de quelques traits noirs, ou à emporter, avec la pointe de la hampe du pinceau, la partie de lavis de carnation, qui lui paroîtra devoir mieux faire ſortir ces effets dans les clairs & dans les luiſans.

Il faut auſſi qu'il prenne garde de donner à ce lavis de carnation un ton trop rouge.

Pour éviter cet inconvénient, il eſt bon qu'il en faſſe des eſſais ſur de petits morceaux de verre.

Il les introduira petit à petit dans le feu domeſtique pour les faire recuire & en ſentir l'effet après la recuiſſon, qui eſt cenſée faite lorſqu'ils ſont devenus bien rouges au feu.

Le ſecond traitement de la peinture ſur verre ayant quelque choſe de plus délicat que le premier, on s'en ſert par préférence dans les morceaux les plus expoſés à la vue, comme dans les payſages, les griſailles, & même dans les lointains des grands vitraux. Ses effets pour le tendre ſont les mêmes que ceux de la gravure en manière noire.

En effet, le peintre ſur verre, après avoir bien purgé, comme nous l'avons dit ailleurs, ſa pièce de verre de toute graiſſe, humidité & pouſſière, la couvre en entier d'une teinte de lavis plus ou moins foncée, ſelon que le ſujet qu'il ſe propoſe de peindre doit être plus ou moins chargé d'ombres.

En ce cas, il doit eſſayer ſa teinte, ou ſur un morceau de papier, ou ſur un morceau de verre, pour en ſentir l'effet. Lorſqu'il ſera ſec, il doit *coucher de lavis* le plus proprement qu'il lui eſt poſſible, & ſe ſervir des plus gros pinceaux uſités pour laver ſur le papier à l'encre de la Chine.

On étend ce lavis ſur toute la ſuperficie du carreau de verre avec un des plus longs balais de poil gris, avec beaucoup d'égalité, & en *halénant* continuellement deſſus, ſur-tout dans les grandes chaleurs, ou lorſque l'air eſt plus vif.

Quand le lavis eſt bien ſec, c'eſt-à-dire au bout de deux jours, le peintre ſur verre ayant poſé devant lui à plat, ſur la pancarte, le deſſin d'après lequel il veut peindre, y applique la pièce ou carreau couché de lavis, avec les précautions que nous avons indiquées, crainte qu'il ne ſe dérange.

Enſuite il efface de ce lavis avec la broſſe dure, ou la pointe de la hampe du pinceau, autant qu'il en faut pour faire paroître les jours & les clairs du deſſin qu'il apperçoit à travers le verre, en ménageant le lavis de façon qu'il ne faſſe que l'adoucir avec la broſſe dans les demi-teintes, qu'il l'efface entiérement pour les plus clairs & les luiſans, & qu'il le laiſſe en entier quand il s'agit des maſſes d'ombres.

Cette première opération finie, on couche pour la ſeconde fois toute la pièce d'un lavis plus fort, ſi la première teinte eſt foible; ou plus foible, ſi la première teinte eſt forte. On la laiſſe ſécher pendant deux autres jours.

On recommence les opérations comme la première fois, c'eſt-à-dire, en commençant par les lumières & les parties qui ſe détachent généralement en clair de deſſus un fond plus brun : on va petit à petit dans les reflets; enfin on prépare légérement le tout par grandes parties, juſqu'à ce que l'effet de tout ſe faſſe ſentir.

Le peintre ſur verre ceſſant d'être aſſujetti à ſuivre & copier ſtrictement le deſſin qu'il n'a pris juſqu'à préſent qu'au travers du verre, peut rendre ſa touche plus ferme & plus ſavante, en y appliquant ce goût de deſſin dont il aura contracté l'heureuſe facilité par une ancienne & continuelle application à cette partie de ſon art.

C'eſt alors que, tenant ſa pièce un peu élevée devant lui ſur une feuille de papier blanc qui fait refléter tout l'ouvrage, les yeux portés de temps à autre ſur ſon deſſin qu'il tient à côté de lui, il peut, en commençant toujours par les grandes lumières, conduire ſon ouvrage à ſa fin.

Mais le deſir d'avancer ne doit jamais lui permettre de s'empreſſer à ôter du lavis dans les clairs, de façon qu'il en emporte trop; car, outre qu'il lui ſeroit trop difficile d'en remettre, celui qu'il y remettroit après coup pourroit n'avoir pas la teinte néceſſaire.

La pointe de la hampe du pinceau, ou celle d'une aiguille inſérée au bout du manche de la broſſe dure, lui ſervira pour éclairer les plus petites parties, ſur leſquelles il ne doit point reſter de lavis.

Dans les parties les plus larges, elle ſervira à attendrir & adoucir, & la pointe du pinceau chargée de la couleur noire fournira les maſſes d'ombres qui demanderont plus de force.

Enfin le peintre ſur verre doit toujours conſerver, dans les chairs, une légère vapeur de ce lavis de carnation, qui, comme nous l'avons dit dans le premier traitement, ſert avec les rehauts à en exprimer la rondeur & les reliefs.

Nos artiſtes récollets deſſinoient le ſujet qu'ils devoient peindre ſur verre, ſur un papier bleu clair avec un crayon blanc ou charbon fin.

Ils ſuivoient, dans les ouvrages les plus élevés & les moins en vue, notre première manière de traiter la peinture ſur verre.

Leur verre étant coupé & bien net, ils l'appliquoient ſur le deſſin, ils en retiroient les principaux traits ſur le verre & ombroient par hachure & demi-teintes fondues à la pointe du pinceau au lavis de noir, plus clair & plus adouci vers les extrémités dans les draperies, &c. & dans les chairs, avec ce même lavis mêlé d'un peu des fondrilles de leur carnation, qu'ils rebroyoient enſemble, en y ajoutant deux ou trois grains de ſel & peu de gomme, ces couleurs étant déjà gommées.

Quant aux ouvrages plus délicats & plus expoſés à la vue, ils retiroient d'abord les traits ſur le verre appliqué ſur le deſſin. Lorſque ces traits étoient ſecs, ils couchoient le revers de la pièce d'un fond de lavis de la couleur noire, fort délié, le plus promptement & le plus uniment qu'ils pouvoient, en l'étendant avec le balai.

Ce fond étant ſec, ils y traçoient, en l'enlevant, avec la hampe du pinceau, ou une plume de corbeau non fendue, le trait qu'ils avoient tracé en noir de l'autre côté; puis effaçoient ce premier trait, en nettoyant la place, & continuoient leur ouvrage ſur ce fond, en enlevant le lavis dans les clairs pour donner les rehauts, & en portant dans les ombres un lavis plus fort pour donner du relief à la peinture.

Dans ces mêmes ouvrages, ils travailloient les chairs à la carnation toute pure, couchée fort claire & bien adoucie avec le balai, & couchoient le revers de la pièce d'un lavis de blanc.

Lorſque ce travail étoit fini, ils le laiſſoient ſécher pour y appliquer enſuite le coloris.

Si ces ouvrages étoient de pure griſaille, c'eſt-à-dire, s'ils ne devoient pas être colorés de différens émaux, ils couchoient ſur le revers de la pièce un lavis de leur couleur rouſſe, ſi la griſaille devoit être de cette teinte, ou de leur couleur blanche, ſi la griſaille devoit être blanche, en l'étendant & adouciſſant avec le balai, comme le lavis de noir.

Ils ne couchoient jamais de lavis le derrière des pièces qui devoient être colorées, ce qui auroit terni l'éclat du coloris.

Art de coucher ſur le verre les différentes couleurs.

L'entente du clair-obſcur, que le peintre ſur verre doit avoir acquiſe, lui ayant procuré dans ſon travail, dont nous venons de lui tracer les différens traitemens, ce bel effet d'union & d'obſcurité dans les maſſes par oppoſition aux grandes lumières, on pourroit regarder ſon ouvrage comme déjà colorié, dans l'état où nous le ſuppoſons ſorti de ſes mains : mais il n'eſt pas encore colorié ; ce n'eſt encore qu'une manière d'eſtampe qu'il faut enluminer ; enſeignons-lui les moyens de le faire avec ſuccès.

Nous nous ſommes ſuffiſamment étendus ſur la compoſition & l'apprêt des différentes couleurs propres à la peinture ſur le verre actuel. Nous avons particulièrement indiqué la manière d'apprêter les émaux blanc, verd, bleu, violet & pourpre, après leur vitrification parfaite, & de les mettre en l'état où ils doivent être pour les coucher ſur le verre avant la recuiſſon.

Nous ſuppoſons donc finie de blanc & de noir, ou pour parler ſuivant les termes de l'art, éclairée & ombrée, une ſuite d'ouvrages de peinture ſur verre ſuffiſante pour remplir la capacité de la poële à recuire. L'ouvrage a ſéché pendant quelques jours. L'artiſte a apporté tous ſes ſoins pour enlever avec le balai de poil de gris tous les atômes de pouſſière, qui, malgré ſes précautions, auroient pu ſéjourner ſur ſon ouvrage.

Il doit commencer par *coucher de rouge ou carnation* toutes les parties où cette couleur doit entrer, de la même manière & avec les mêmes ſoins que pour le lavis de couleur noire.

Elle eſt, ainſi que lui, de toutes les couleurs propres à peindre ſur verre celle qui porte le moins d'épaiſſeur & celle qui eſt le moins ſujette à s'effacer avant la recuiſſon ; c'eſt pourquoi mettons la première dans l'emploi des co

Les couleurs de bois, de cheveux, d'a qui tirent ſur le roux, s'employant comm nation dans la manière de les coucher, le ſecond rang dans leur emploi.

Le lavis blanc peut auſſi s'employer de manière.

Quant aux émaux verd, bleu, violet & détrempés, comme nous l'avons preſcrit, manière de les coucher.

On place la pièce que l'on doit couc ou de pluſieurs de ces différens émaux, ſe dre du coloris du tableau ou du blaſon moiries, dans un juſte équilibre & dans nivellement ſur les bords d'un verre à patte, porté ſur la pancarte qui couvre de la table, couverte elle-même d'une f papier blanc,

Alors le peintre debout prend avec le qui ne doit ſervir que pour la couleur d été imbibé la première fois, autant de l'e mée de cette couleur qu'il en faut pour légérement & proprement, du côté du tr partie qui doit être colorée.

On prend enſuite avec le pinceau, de leur déſirée, de façon qu'elle ne ſoit ni tro ni trop épaiſſe.

Trop claire, outre qu'elle ne donneroi teinte que l'on déſire, elle courroit riſque le travail ſur lequel on l'applique. Trop elle ne s'étendroit pas uniment ſur la qu'elle doit couvrir. Alors on promène légé promptement & également cette couleur pinceau, plus incliné ſur ſa maſſe que p ſa pointe.

La tranſparence, ſentie au travers du le reflet de la feuille de papier blanc qu deſſous, en annonce le plus ou moins d'

Enfin on agite doucement la pièce en to en la tenant des deux mains, de façon q trémité des doigts ne porte pas deſſus, m ne faſſent que la maintenir par ſon épaiſſe que toutes les parties de l'émail colorant niſſent dans une parfaite égalité.

On laiſſe alors ſécher les pièces poſé & de niveau ſur la table pendant deux

On peut traiter de la même manière blanc, ſur-tout lorſqu'on veut lui donner taine opacité au-deſſus de la demi-tranſp comme il en eſt quelquefois beſoin dans perles blanches, &c.

Dans les griſailles qu'on veut émailler d on n'emploie qu'une teinte plus ou moins

lavis de ce même blanc, qui ſe couche comme le lavis de couleur noire ſur le revers du travail.

On ne peut, en couchant le verre de ces couleurs, apporter trop de ſoin pour bien border tous les contours des draperies & des membres qu'elles couvrent, de manière qu'elles n'en débordent pas le trait, ou qu'elles le couvrent aſſez pour n'y laiſſer aucun vuide en s'en écartant.

Les couches de ces émaux colorans étant bien sèches, c'eſt-à-dire, deux jours au moins après qu'elles ont été appliquées ſur l'ouvrage, on couche de jaune ſur le côté qui lui eſt oppoſé.

On couche cette couleur plus ou moins épaiſſe ſelon la nuance qu'on en déſire.

On peut en faire des eſſais ſur de petits morceaux de verre au feu domeſtique.

Il faut ſur-tout prendre garde de coucher le jaune trop épais, lorſqu'il avoiſine quelqu'un des cinq émaux vitrifiés; parce que cette couleur étant très-fondante, & la première qui ſe fait au fourneau de recuiſſon, elle eſt ſujette à s'extravaſer; & s'étendant ſous ces émaux, elle les tacheroit.

Lorſque cette couleur eſt couchée ſur le revers de la pièce, on l'étend en l'agitant légèrement entre les deux mains, comme on l'a dit pour les émaux.

On prend garde ſur-tout qu'en la remuant dans le pot avant de la coucher, il ne s'élève, en la couchant, quelques bulles ſur ſa ſurface, qui, venant à ſécher avant la recuiſſon, y laiſſeroient des points vuides de couleurs. Si l'on y en appercevoit, il faudroit les crever, en y appliquant la pointe de l'aiguille.

Comme l'eau gommée n'entre point dans l'extenſion de cette couleur, on ne peut la toucher avec trop de précaution, lorſqu'elle eſt sèche. Sans cela, l'on riſqueroit de l'emporter par les frottemens, ou de l'égratigner par la rencontre de quelque corps dur.

La couleur jaune demande encore une autre précaution en empoëlant, c'eſt-à-dire, en introduiſant l'ouvrage dans la poële de recuiſſon.

Comme dans la fuſion elle traverſe toute l'épaiſſeur du verre, ce que ne font pas les autres couleurs, qui, parce qu'elles ont un corps plus ſolide, ne pénètrent pas ſi avant dans le verre, & ne font que s'attacher à ſa ſuperficie, il faut bien ſe donner de garde d'étendre dans la poële une pièce couchée de jaune au-deſſus d'une autre couchée de bleu.

La couleur jaune en ſe parfondant, venant à s'inſinuer dans la couleur bleue, la dénatureroit, & donneroit une couleur verte, au lieu de celle que le peintre en attendoit.

Nos artiſtes Récollets ſuivoient l'ordre & la manière que nous venons de preſcrire pour coucher le coloris.

Ils couchoient la couleur de carnation aſſez épaiſſe pour qu'on ne pût preſque point appercevoir le jour au travers, après qu'elle étoit couchée & adoucie avec le balai.

Ils en agiſſoient de même par rapport aux couleurs de bois & d'animaux, faites avec le mélange de la couleur noire & des fondrilles de carnation.

Pour mieux reconnoître ſi les couleurs étoient couchées bien uniment & également, ils ſe cachoient le jour avec la main portée au-devant de la pièce, qui leur faiſoit une ombre que le papier blanc ſur lequel étoit placé le verre à patte qui ſupportoit la pièce, leur reflétoit.

Ils couchoient l'azur plus épais, le violet de même.

Ils veulent néanmoins que l'azur ſoit couché de façon que, quand il a ſéché ſur la pièce, on puiſſe lui ſentir quelque tranſparence, parce que, couché trop épais, il pourroit noircir à la recuiſſon.

De la recuiſſon.

La recuiſſon, ſource de nouvelles inquiétudes pour le peintre ſur verre par l'incertitude du ſuccès, eſt la dernière opération qui aſſure ou qui détruit tout le fruit qu'il doit attendre de ſon travail.

Nous ne lui répéterons pas ce que nous lui avons tant de fois inculqué ſur l'exactitude avec laquelle il doit faire valoir, dans la compoſition, la préparation ou le choix de ſes émaux colorans, toutes les combinaiſons d'expérience qui doivent opérer entr'eux ce parfait concert de fuſibilité, dans un même eſpace de temps, à l'activité d'un même feu.

Sans ce concert heureux les uns ſeroient déjà brûlés, quand les autres ne feroient que commencer à ſe parfondre à la recuiſſon.

C'eſt ſur le traitement de ce feu, c'eſt-à-dire, ſur ce qui le précède, ce qui l'accompagne & ce qui le ſuit, que nous nous propoſons de l'inſtruire, avec le ſecours des maîtres qui nous ont ſervi de guides dans ce que nous avons dit de la compoſition de ſes émaux.

Notre artiſte, avant toutes choſes, doit ſe rappeller ici ce que nous lui avons preſcrit ſur le choix d'un bon emplacement pour ſon attelier, dont le fourneau fait une des parties principales. Il y a vu les inconvéniens dangereux à la recuiſſon, qui réſulteroient d'un mauvais emplacement.

Lorſque les couleurs ſont appliquées & bien sèches ſur les morceaux de verre, on fait recuire toutes les pièces dans un petit fourneau fait exprès avec des briques, qui n'ait en quarré qu'environ dix-huit pouces, à moins que la grandeur des pièces n'en demande un plus grand.

Dans le bas, & à ſix pouces du fond, on pratique une ouverture pour mettre le feu & l'y entretenir.

A quelques pouces au-deſſus de cette ouverture on fixe en travers deux ou trois verges quarrées de fer, qui par leur ſituation puiſſent partager le fourneau en deux parties.

On pratique encore une petite ouverture d'environ deux pouces au-deſſus de ces barres, pour faire paſſer les eſſais quand on recuit l'ouvrage.

Le fourneau ainſi dreſſé, l'on poſe ſur les barres de fer une poële de terre, quarrée comme le fourneau; mais de telle grandeur qu'elle laiſſe trois bons pouces de vuide entr'elle & les parois.

Cette poële doit être épaiſſe d'environ deux doigts; & ſes bords élevés d'environ ſix pouces. Il faut qu'elle ſoit faite de terre de creuſet, & bien cuite. Le côté qui doit répondre au-devant du fourneau, a un trou pour les eſſais.

Ayant placé cette poële ſur les barres de fer deſtinées à la porter, on répand ſur tout ſon fond de la chaux vive bien tamiſée, de l'épaiſſeur d'un demi-doigt, ou de la poudre de plâtre cuite trois fois dans un fourneau à potier; par-deſſus cette poudre des morceaux de verre caſſé, & par-deſſus le verre de la poudre; enſorte qu'il y ait trois lits de poudre & deux de vieux verre.

Sur le troiſième lit de poudre, on étend les morceaux de verre peints, & on les diſtribue auſſi par lits avec de la poudre, juſqu'à ce que la poële ſoit pleine, ſi l'on a aſſez d'ouvrage pour cela, ayant ſoin que le lit de deſſus ſoit de la poudre.

Tout étant ainſi diſpoſé, on met quelques barres de fer en travers ſur les parois du fourneau, & l'on couvre la poële d'une grande tuile qui puiſſe s'y ajuſter en façon de couvercle, de manière qu'il ne reſte au fourneau qu'une ouverture d'environ deux pouces de diamètre à chaque coin, & une en haut pour ſervir de cheminée & laiſſer échapper la fumée. Telle eſt la conſtruction du fourneau à recuire, enſeignée par D. Pernetti, d'après Félibien.

Nous obſerverons que Félibien avoit dit, au ſujet du couvercle du fourneau, que ſi l'on ne pouvoit s'en procurer un d'une grande tuile, on pouvoit en former un de pluſieurs autres, en les arrangeant & les luttant le plus juſtement que faire ſe peut avec de la terre graſſe ou de la terre franche; enſorte qu'il n'y ait aucune ouverture, excepté aux quatre coins du fourneau.

Ecoutons à préſent Haudicquer de Blancourt.

Le fourneau pour la peinture du verre, & pour en recuire les couleurs, doit être quarré, fait de bonnes briques de vingt-quatre pouces de hauteur, autant de largeur & de profondeur, diviſé en trois parties.

Celle du bas, qui eſt le cendrier, doit avoir ſix pouces de hauteur.

Celle du milieu, où le feu doit s'entretenir par le moyen d'une ouverture ou porte de cinq à ſix pouces de large & quatre de hauteur; doit avoir une bonne grille de fer, & ſix pouces de haut, où ſeront poſées trois barres de fer quarrées, qui traverſeront le fourneau, pour ſoutenir la poële de terre dont nous allons parler.

La partie ſupérieure de ce fourneau doit avoir un pied de hauteur, & une petite ouverture par-devant, dans le milieu, d'environ quatre doigts de hauteur ſur deux bons doigts de largeur, pour mettre & retirer les eſſais lorſqu'on recuit l'ouvrage, pour connoître s'ils ſont bien conditionnés.

Dans cette partie ſupérieure de votre fourneau, & ſur les barres de fer, il faut y mettre la poële dont nous venons de parler, qui ſoit faite de bonne terre de creuſet réſiſtant au feu, épaiſſe dans le fond d'un pouce & demi, & haute par les bords de dix bons pouces.

Cette poële doit être quarrée comme le fourneau, & avoir deux pouces de jeu de tous côtés, pour donner lieu au feu de circuler tout autour de la poële, & de recuire l'ouvrage, l'ayant bien placée dans le milieu du fourneau également.

Par le devant de cette poële, il doit y avoir une ouverture pareille, & vis-à-vis celle du fourneau, c'eſt-à-dire, dans le milieu, auſſi haute & auſſi large; enſorte que l'on puiſſe y mettre & retirer facilement les eſſais qui doivent entrer dans la poële, pour y être recuits comme les ouvrages peints qu'on a mis dedans.

Vous aurez alors de bonne chaux vive bien cuite, réduite en poudre ſubtile, & paſſée par le tamis fin; ou à ſon défaut, de bon plâtre recuit à trois fois au four à potier, auſſi réduit en poudre & paſſé par le tamis fin.

De l'une deſdites poudres vous ferez un lit au fond de votre poële, de l'épaiſſeur d'un demi-doigt, le plus égal que vous pourrez; enſuite vous couvrirez ce lit de poudre de morceaux de vieux verre caſſé, ſur leſquels vous ferez encore un lit de votre poudre, puis un pareil lit de morceaux de vieux verre caſſé, & par-deſſus un troiſième lit de poudre, de la même épaiſſeur que le premier.

La précaution de faire ces premiers lits de poudre & de vieux verre, ſert pour empêcher que l'ardeur du feu qui donne ſur la poële, ne recuiſe pas trop ceux qui ſont peints, cette ardeur étant tempérée par le moyen de ces lits.

Après cela, vous commencerez de mettre ſur ce troiſième lit de poudre les pièces de verre que vous aurez peintes, que vous diſpoſerez de même que le verre caſſé, lits ſur lits, & toujours un demi-doigt de poudre de chaux ou de plâtre entre chaque pièce de verre peint, très-uniment étendu; ce que vous continuerez de faire juſqu'à ce que la poële ſoit remplie des pièces que vous aurez à recuire.

Enſuite vous remettrez ſur les dernières pièces de verre un lit de pareille poudre un peu plus épais, puis vous couvrirez le fourneau avec ſon couvercle de terre de deux pièces que vous joindrez bien, & que vous luterez de même tout autour avec de bon lut & de la terre franche, de manière qu'il ne puiſſe y avoir aucune tranſpiration que par des trous ménagés aux quatre coins & au milieu du couvercle, & par l'ouverture qui eſt au-devant du fourneau, par laquelle on doit mettre & retirer les pièces de verre.

Il ſera aiſé de remarquer par la comparaiſon de ces deux extraits, que leurs auteurs ne diffèrent guère entr'eux que dans la dimenſion qu'ils donnent au fourneau: le ſecond qui lui donne vingt-quatre pouces en quarré, tandis que le premier ne lui en donne que dix-huit, me paroît préférable, parce qu'il peut contenir de plus grandes pièces. D'ailleurs ſes détails plus étendus laiſſent moins à déſirer.

Ce que mes ſecrets de famille, dit M. le Vieil, preſcrivent ſur cette matière, eſt contenu dans une lettre du mois de mars 1705, écrite par Guillaume le Vieil, mon aïeul, à feu mon père, lorſqu'il ſe diſpoſoit à travailler aux vitres peintes du dôme de l'égliſe des Invalides. » Vous aurez » ſans doute, mon fils, des recuiſſons fort abon- » dantes à faire pour votre entrepriſe de l'hôtel » royal des Invalides. Vous ne pouvez mieux faire » que de marcher ſur mes traces, en donnant à » votre fourneau la même dimenſion que j'avois » donnée à ceux dans leſquels j'ai recuit tous mes » ouvrages de Sainte-Croix d'Orléans.

» Ma poële étoit oblongue, à cauſe de la hauteur de mes pièces de friſe: elle avoit dix-neuf » pouces de longueur, & quatorze pouces de large » hors-d'œuvre, un bon pouce & demi d'épaiſſeur » dans le fond, & un pouce ſur les bords, & » douze pouces de profondeur.

» Cette meſure de la poële, comme vous ſa- » vez, doit vous diriger dans la conſtruction de » votre fourneau.

» Partant il doit avoir dans œuvre deux pieds » trois pouces de long (pied de douze pouces), » un pied dix pouces de large, à cauſe des quatre » pouces de vuide, que je ſuis dans l'uſage de » laiſſer entre les quatre faces de la poële & les » parois du fourneau.

» Enfin votre fourneau aura dix pouces d'éléva- » tion; ſavoir, dix pouces depuis le carreau de la » chambre juſqu'au foyer, ſix pouces depuis le » foyer juſqu'aux barres qui doivent ſupporter votre » poële, un pied pour la profondeur de la poële, » & ſix pouces depuis le haut des bords de la poële » juſqu'à la calotte du fourneau.

» Je donne ordinairement à l'ouverture du foyer » ſix pouces de haut ſur ſept de large, & au paſ- » ſage des eſſais ſur le devant du fourneau, & à » la hauteur de celui qui eſt pratiqué dans la poële, » environ cinq pouces ſur quatre, que je fermois » avec une brique taillée de cette épaiſſeur & de » cette hauteur, jointe aux autres avec l'argille, » ainſi que les carreaux de terre cuite dont je le » couvre, comme vous m'avez vu faire.

» Ce fourneau m'a toujours très-bien réuſſi, & » je crois qu'avec un pareil vous ferez merveille.

» Il eſt encore une choſe à laquelle vous devez » porter ſoigneuſement attention; c'eſt que n'étant » pas toujours maître de l'emplacement de votre » fourneau, au cas que vous ſoyez aſſujetti à appli- » quer quelqu'un des parois ſur quelque mur ſuſ- » pect d'humidité, vous ayez ſoin de le garnir » hors-d'œuvre d'une double brique de ce même » côté ».

Le père de M. le Vieil employa toujours cette dimenſion dans la conſtruction de ſes fourneaux à recuire, d'où il a retiré de très-beaux ouvrages.

Il ſuivoit d'ailleurs ce qui eſt preſcrit dans Félibien & de Blancourt, pour l'agencement & ſtratification des pièces dans la poële, pour laquelle il employoit la poudre de plâtre bien fine & bien recuite.

Mais on ne doit pas auſſi paſſer ſous ſilence la précaution qu'il prenoit de ne pas couvrir en entier ſes émaux de la poudre de plâtre, ſur-tout le bleu, le verd, le violet & le pourpre: il ſe contentoit de répandre, du creux de la main qu'il tenoit entr'ouverte, de petits tas de cette poudre qu'il appliquoit ſur les autres couleurs à égale épaiſſeur, ſur leſquels il ſtratifioit un ſecond lit; par ce moyen, ſes émaux à la fuſion, ne ſe mêlant à aucune des parties de cette poudre, ſortoient du fourneau beaucoup plus purs & plus tranſparens.

L'ouverture qu'il pratiquoit pour le paſſage des *eſſais*, étoit ordinairement à trois pouces du fond de la poële, & autant au-deſſous de ces bords.

Ces eſſais ſont de petites bandes de verre de huit à neuf lignes de large, ſur ſept à huit pouces de long, colorées ſur chacune des différentes couleurs qui ſont employées dans l'ouvrage, que l'on agence à un pouce de diſtance d'élévation l'un de l'autre dans la poële, en empoëlant l'ouvrage de manière qu'il en déborde ſur la longueur un ou deux pouces, pour pouvoir les retirer de la poële lorſqu'il eſt temps.

Fourneau de recuiſſon.

Sous une cheminée dont la hotte ſoit haute & avancée, on établit une première bâtiſſe de ſeize pouces de hauteur ſur trois pieds de large, & deux pieds & demi de profondeur.

Pour épargner le maſſif, on conſtruit cette bâtiſſe avec une voûte qui a neuf pouces dans ſa plus grande hauteur.

Les murs latéraux qu'on élève dans les proportions données de largeur & profondeur, ont neuf pouces d'épaiſſeur, & on les élève juſqu'à la hauteur de deux pieds dix pouces, ce qui forme une capacité qui a en dedans-œuvre deux pieds dix pouces de haut, ſur quatorze & dix-ſept pouces de large.

L'eſpace vuide du fourneau ſe diviſe en cinq parties ou chambres, que nous décrirons ſéparément.

La portion la plus inférieure ou première chambre, qui dans l'uſage ſert d'abord de foyer, & enſuite n'eſt plus que le cendrier, a ſix pouces de hauteur ſur quatorze de large; ſur la face intérieure eſt une porte de pareilles dimenſions.

Sur ce cendrier eſt poſée une grille ſemblable, au trou ou rond du milieu près, à celle du fourneau de vitrification.

Sur cette grille commence une ſeconde capacité ou chambre de mêmes dimenſions, & cloſe pareillement, dans toute ſa face antérieure, par une porte de tôle : elle eſt couronnée par trois barres de fer d'un pouce, ſcellées dans la bâtiſſe à trois pouces & demi de diſtance l'une de l'autre.

La troiſième chambre a ſept pouces de hauteur, ſur dix-ſept de largeur; ſa face antérieure eſt toute ouverte & garnie par un chaſſis de tôle, compoſé de trois parties ou portes, l'une, celle à droite, & l'autre à gauche, ayant chacune ſept pouces de largeur; enfin la porte du milieu, qui a onze pouces, & eſt d'une part attachée par ſes gonds à la pièce à gauche, dont les gonds tiennent au fourneau, & de l'autre ſe ferme par ſon loquet dans une mentonnière placée ſur la pièce à droite.

Cette porte du milieu eſt en outre percée dans ſon centre d'un trou quarré de quatre pouces de haut ſur cinq de large, fermé par une porte de tôle de même dimenſion, qu'on appelle *po eſſais*.

Si les deux portes de la première & ſ chambres ne ſont pas auſſi compliquées r larges, c'eſt qu'elles ne ſervent qu'à placer ſur ou ſous la grille qui les ſépare, tandis qu de la troiſième chambre eſt deſtinée à pl poële, à la retirer, & à fournir moyen d'e & examiner les eſſais; elle ne peut par con pas être trop facile à ouvrir dans toute la du fourneau, pour rendre l'enfournement & fournement de la poële commodes à l'arti

La quatrième chambre eſt faite en voûte: la même largeur que la troiſième: porte ſix de haut, eſt ſéparée de la troiſième cham une grille pareille à celle qui ſépare la p & la ſeconde chambres, & elle a une ſeul de tôle de mêmes proportions que celles deux chambres.

Sa voûte eſt ouverte par un trou rond pouces de diamètre à ſa baſe, continué dar l'épaiſſeur de la bâtiſſe ſupérieure, où il ab dehors par un diamètre de trois pouces & ayant dans toute ſa longueur neuf pouces, la cinquième partie de l'intérieur du fourn nous nous propoſions de décrire.

Uſage du fourneau de recuiſſon.

La manière de ſe ſervir de ce fourneau même que celle qu'on va décrire pour les nous obſerverons ſeulement, comme partic de celui-ci, que pour conſerver plus de cha la face antérieure preſque toute garnie en épaiſſe, quand le fourneau eſt chargé, cette face de briques liées enſemble par de à four, en ne laiſſant à découvert que le néceſſaires pour le ſervice du bois; que lo recuiſſon eſt achevée, on met au-devant portes une large & épaiſſe plaque de tôle ralentit le refroidiſſement; enfin, que poi de la force du feu par la flamme qui ſor trou du haut du fourneau; l'on ménage au de la cheminée, ſous lequel il eſt conſtru porte qu'on ouvre & ferme à volonté, p juſqu'à quelle hauteur cette flamme s'élèv tant.

Nos religieux peintres ſur verre, ſujet tranſportés par obédience d'une ville ou d' vince à une autre, ne trouvant pas par-t le néceſſaire pour la conſtruction de leur & de leurs fourneaux à calciner les coul recuire, étoient ſouvent aſſujettis à recour induſtrie, pour s'en fabriquer eux-mêmes qu remplir leur objet.

S'ils ne pouvoient ſe procurer une poële de creuſet, ils s'en conſtruiſoient une d'une

née à l'ouvrage qu'ils avoient à recuire;
ient à cet effet de carreaux de terre cuite
: d'épaiſſeur, qu'ils aſſembloient & arrê-
:c de la terre-glaiſe.

ils ne pouvoient ſe procurer des carreaux
:paiſſeur, ils en appliquoient deux l'un
ıtre, dont ils faiſoient la liaiſon avec la
:e.

ient trop grands, ils en ſcioient ce qu'ils
: ſurabondant.

rvoient, en conſtruiſant cette poële, de
ans le milieu du fourneau, ſur les barres
nt la porter, de façon qu'ils euſſent tou-
liſtance de quatre pouces entre leur poële
les quatre murs du fourneau, qu'ils con-
d'élever dans les proportions & diſtribu-
:rites, dont ils ſe rapprochoient beaucoup
différentes opérations.

Fourneau particulier.

pour ne rien laiſſer à deſirer d'exact ſur
ère, nous allons rendre compte de la deſ-
u fourneau du ſieur Bernier, maître vi-
ıtre ſur verre.

le du ſieur Bernier, car c'eſt toujours la
de la poële qui règle celle du fourneau,
rre de creuſet: elle avoit dix-huit pouces
ur, un pied de largeur, & ſept pouces
r, le tout hors-d'œuvre; elle avoit un
lemi au moins d'épaiſſeur dans le fond,
:e ſur les bords.

oit ouverte ſur le devant à un pouce du
lans ſon juſte milieu à la hauteur de ſon
quatre pouces de largeur, pour faire ce
elle *la viſière* ou le paſſage des eſſais.

tte viſière, à demi-pouce d'épaiſſeur, étoit
, du haut en bas, une rainure dans la-
gliſſoit les morceaux de verre qui ſervoient
a chaux ou le plâtre fin dans la poële,
paces qui ſe trouvoient entre chaque rangée

r ce moulé de ſa poële, que le ſieur Ber-
oit ſon fourneau de la manière ſuivante

it ſes murs de face, des côtés & du fond
ur de ſeize pouces au-deſſus du ſol, avec
s, dont il formoit ſur le devant un ceintre
lloit le cendrier: c'étoit où il plaçoit ſes
cotteret pour ſécher, à la hauteur ſuſ-
les verges à vitres: il en conſtruiſoit l'âtre
tuileaux à un pouce d'épaiſſeur.

ıs de l'âtre, & deux pouces plus haut,
deux barres de fer de carillon, qui tra-
à quelque diſtance des murs, chaque
du fourneau.
ux barres de fer ſervoient à ſupporter les extrémités des bâtons de cotteret que l'on poſoit deſſus, afin qu'ayant plus d'air, ils brûlaſſent plus clair.

Au défaut deſdites barres, il ſe contentoit de mettre quatre bouts de brique à même élévation de deux pouces au-deſſus de l'âtre, aux quatre coins du fourneau: ils produiſoient le même effet, & embaraſſoient moins pour le traitement du feu.

Les barres de fer diſpoſées, il continuoit à élever les murs juſqu'à la hauteur de onze pouces, & pratiquoit dans le milieu du fourneau, ſur le devant, une ouverture de huit pouces en quarré du niveau de l'âtre, qui ſervoit à y introduire le charbon & le bois.

A la hauteur ſuſdite de onze pouces, il poſoit en travers trois barres de fer quarrées, qui portoient ſur les murs de côté, qui avoient, ainſi que les autres, quatre pouces d'épaiſſeur, c'eſt-a-dire, toute la largeur de la brique poſée à plat.

Ces barres étoient pour ſupporter la poële qui étoit diſpoſée de façon qu'il y eût entre l'âtre & le fond de la poële douze pouces de vuide, & quatre pouces entre ladite poële & chacun des quatre murs.

Pour aſſurer la poële, il gliſſait à chacun de ſes angles une brique debout entr'elle & le mur qui la contenoit, de façon qu'elle ne pût être ébranlée ſur le devant & au-deſſus de la bouche du four.

Dans le milieu & vis-à-vis la viſière de la poële, il pratiquoit une autre ouverture d'environ ſix pouces de haut & de l'épaiſſeur d'une brique, qui ſervait à retirer les eſſais.

Pour rendre cette brique plus aiſée à retirer & à remettre, il y pratiquoit une ouverture, dans laquelle il introduiſoit une verge de fer qui ſervoit à cet effet; & lorſque les murs du fourneau étoient élevés à quatre pouces plus haut que les bords de la poële, il étoit cenſé fini.

Le fourneau ſe trouvoit alors élevé du ſol juſqu'à ſa fermeture, de trois pieds trois pouces, long de deux pieds dix pouces, y compris la même épaiſſeur.

Lorſqu'il vouloit rendre ſon fourneau amovible & tranſportable d'un lieu à un autre, il faiſoit faire un bâtis de fer à quatre pieds garnis de roulettes; il en garniſſoit les faces de brique, ce qui lui donnoit beaucoup de ſolidité, & le rendoit plus durable.

Lorſqu'un fourneau étoit neuf, s'il n'avoit pas de chaux en poudre qui eût déjà ſervi pour empoëler, il prenoit de la chaux vive, qu'il avoit auparavant éteinte en jetant de l'eau deſſus

Il en mettait dans la poële, lorſqu'elle étoit en poudre, environ les trois quarts de ce que la poële pouvoit en contenir, & par-deſſus un morceau de craie tendre qu'il caſſoit en pluſieurs morceaux.

Il couvroit alors le fourneau comme s'il eût voulu s'en ſervir pour recuire de l'ouvrage; c'eſt-à-dire, il poſoit ſur les murs quelques barres de fer, ſur leſquelles il agençoit des briques ou de forts carreaux de terre qu'il joignoit enſemble & enduiſoit de terre graſſe, en laiſſant dans le milieu un trou d'un demi-pouce au moins, & un autre de la même dimenſion à chaque angle du fourneau, pour ſervir de paſſage à la fumée.

Alors il allumoit le feu dans le fourneau, en y brûlant pendant ſix heures au moins toutes ſortes de méchans bouts de bois : ce qui ſuffiſoit pour faire ſécher le fourneau, ainſi que la chaux & la craie qu'il avoit miſes dans la poële, & pour empêcher que l'humidité d'un four neuf ne s'attachât à l'ouvrage, dont elle feroit noircir les couleurs, & ainſi perdroit toute une recuiſſon.

Le tout étant froid, paſſez cette chaux par l'étamine au-deſſus d'une boîte. Pour ce qui eſt de la craie, mettez-la à part.

La chaux ſe sèche encore mieux pour la première fois, en l'introduiſant dans un four de boulanger.

On peut auſſi, en pareil cas, ſe ſervir de plâtre bien recuit & paſſé au tamis.

Il eſt encore bon, à chaque recuiſſon, d'augmenter ſa proviſion de chaux, en couvrant le dernier lit de verre du deſſus de la poële, de chaux nouvelle.

Manière d'empoëler le verre coloré.

Quel que ſoit le fourneau qu'on aura choiſi entre ceux dont la deſcription précède, ce fourneau une fois conſtruit & mis en état de ſervir, voici comme on doit procéder à empoëler le verre pour ſa recuiſſon.

Quand vous voulez empoëler, ayez une planche de la meſure du fond de votre poële à un demi-pouce près de tout ſens, pour y étendre vos pièces, afin de voir la manière de ménager leur place ſur chaque lit que vous en devez faire dans la poële.

Gliſſez dans la rainure de la viſière un morceau de verre d'environ un pouce de hauteur.

Saſſez ſur le fond de la poële environ un demi-pouce de chaux; étendez-la bien uniment par-tout avec la barbe d'une plume.

Couchez par-deſſus un lit de vieux verre, ſur lequel vous ſaſſerez de nouvelle chaux juſqu'à la hauteur du liteau que vous avez gliſſé le long de la viſière.

Uniſſez la chaux de même, en ſondant avec le doigt ſi votre premier lit de vieux verre eſt bien à-plomb.

Vous devez avoir vos eſſais, couchés des couleurs qui entrent dans votre ouvrage, dans cet ordre : d'abord du jaune dans l'étendue d'un demi pouce, enſuite de l'azur, du verd & du violet dans les mêmes diſtances.

Il faut que ces eſſais ſoient bien ſecs.

Prenez-en quatre, mettez-les à côté l'un de l'autre & à plat, de façon néanmoins qu'ils ne ſe touchent point, & que tout ce qui eſt couché de couleur entre dans la poële.

Vos eſſais ainſi placés, ſaſſez de la chaux par deſſus; couvrez-les enſuite d'un morceau de vieux verre tout à plat, pour les tenir fermes; puis gliſſez dans la rainure de la viſière un autre morceau de verre, que vous aurez coupé aſſez haut pour venir à ſon extrémité, à la moitié de la hauteur de la poële : ſouvenez-vous que c'eſt l'azur qui règne tout.

Cette couleur une fois bien fondue, les autres le feront de même.

Avant de procéder à empoëler l'ouvrage, il eſt bon d'obſerver que les émaux ſur-tout, même carnation, demandant plus de chaleur pour ſe parfondre que le jaune, le noir & les griſailles, doivent occuper par préférence la place du deſſous & les autres le milieu; que le deſſus eſt, à proprement parler, la place des pièces de conſéquence parce que, quoique plus chauffées que le milieu, elles le ſont moins que le deſſous, plus ſujet à brûler; que c'eſt auſſi la place des plus grandes parce qu'étant moins chargées elle ne ſeront pas ſi expoſées à être caſſées; qu'il faut ſe donner garde que les pièces touchent aux bords de la poële, mais leur donner au moins un demi-pouce de jour tout autour d'icelle; qu'il eſt bon de ne pas les faire toucher entr'elles; enfin qu'il eſt très-avantageux de ranger toujours les plus fortes ombres vers les bords parce que, ſi elles chauffoient trop, le dégât ſera moins ſenſible.

Vos eſſais placés, comme il a été dit, au premier rang du fond de la poële, commencez à prendre une pièce ſur votre planche, ſur laquelle vous en avez étendu deux rangs, en les mettant couleurs contre couleurs.

Levez-les les unes après les autres, dans l'ordre où elles y ſont arrangées, en mettant dans le premier lit la couleur en-deſſus & bien à-plomb.

Si vous vous appercevez, en frappant deſſus légèrement du revers du doigt, que quelque pièce porte à faux, relevez-la; remettez de la chaux à la place qui la tenoit en défaut, pour la tenir plus ferme; bordez auſſi de chaux toutes les pièces, les affermiſſant avec le doigt : ce qui eſt à obſerver dans chaque lit de pièces que l'on étend dans la poële.

Votre premier lit étant étendu & bien affermi avec la chaux vers les bords de la poële, ſaſſez nouvelle

nouvelle chaux & l'étendez avec la barbe de la plume ſur tous les endroits qui ne ſont point couverts d'émaux ou de carnation.

Prenez alors de ces morceaux de craie, dont nous avons parlé, concaſſés à la groſſeur d'un pois & paſſés au travers d'un crible de fer-blanc d'environ huit pouces en quarré, dont les bords ſoient relevés d'un pouce, &, le fond percé de trous de même groſſeur.

Diſpoſez leſdits morceaux ſur les endroits couchés des couleurs ſuſdites de diſtances en diſtances à égale épaiſſeur, de manière qu'ils puiſſent ſupporter, avec la chaux qui eſt répandue ſur le reſtant des pièces, le ſecond lit de verre que vous arrangerez à ſens contraire au premier lit, c'eſt-à-dire, la peinture en-deſſous.

Cette précaution, de ne point couvrir les émaux avec la chaux, leur conſerve plus d'éclat, en empêchant qu'elle ne les terniſſe au moment qu'ils ſe parfondent.

Si cependant toutes vos pièces n'étoient pas de grande conſéquence, ſtratifiez tous vos lits de verre de même ſens, c'eſt-à-dire la peinture en deſſus & de la chaux par-tout, étendue bien uniment avec la barbe de la plume à l'épaiſſeur d'une ligne, & continuez de ſtratifier juſqu'à ce que vous ſoyez à la hauteur du liteau de verre poſé au-deſſus des eſſais dans les rainures de la viſière.

Etendez alors les eſſais du ſecond rang, & faites comme au premier.

Saſſez & répandez un lit de chaux; & avant d'y étendre un nouveau lit de verre peint (c'eſt ici la place de la partie de cet ouvrage qui eſt le plus colorié en jaune) faites un lit de vieux verre; répandez peu de chaux par-deſſus.

Stratifiez ſur cette chaux un lit des pièces dans leſquelles il eſt entré plus de jaune.

Avec cette précaution, le jaune ne gâtera point vos lits de deſſous couchés d'autres couleurs, qu'autrement il eût pu atteindre, après avoir pénétré la pièce ſur laquelle il eſt couché.

Stratifiez enſuite vos lits de pièces de griſailles, en répandant ſur chaque lit une ligne au plus de chaux juſqu'à ce qu'elles aient atteint le bord du liteau de verre que vous aurez gliſſé dans la rainure au-deſſus de votre ſecond étage d'eſſais.

Placez enſuite votre troiſième rangée d'eſſais: faites comme à la première & à la ſeconde, gliſſez de nouveau un liteau de verre dans la rainure de la viſière, qui atteigne le bord de la poële.

Répandez de la chaux en ſaſſant; ſtratifiez les pièces que vous aurez réſervées pour le deſſus, dans le même ordre & de la même manière que vous avez fait pour celles de deſſous.

S'il n'y avoit pas aſſez de pièces pour remplir la capacité de la poële (qui dans la dimenſion que le ſieur Bernier lui donnoit de dix-huit pouces de longueur, douze de largeur & ſept de hauteur, peut contenir trente-cinq pieds ſuperficiels de verre peint) rempliſſez-la de lits de vieux verre & de lits de chaux, afin que la fumée qui pourroit circuler dans le vuide qui reſteroit ſans cela, ne gâte point l'ouvrage.

Si au contraire il vous reſtoit deux ou trois lits de votre ouvrage à ſtratifier, vous pouvez augmenter la capacité de la poële, & la rehauſſer avec des morceaux de verre le plus épais que vous pourrez trouver, qui ſeront doucement enfoncés tout autour de la poële dans la chaux qui la borde; de manière que les dernières pièces de verre peint ayant atteint le niveau des bords de la poële, vous rempliſſiez l'excédant en hauteur que vous donneront ces liteaux, avec deux lits de vieux verre & de chaux ſtratifiés, & que votre dernier lit de chaux ſoit plus épais que les autres.

Pour lors vous auriez ſoin d'élever davantage le couvercle du fourneau, en ſorte qu'il ſe trouve toujours quatre pouces du deſſous du couvercle au niveau du dernier lit de chaux.

Prenez garde ſur-tout en empoëlant, que par quelqu'accident imprévu il ne ſoit tombé du ſel dans la chaux ou dans la poële en l'empliſſant, parce qu'il feroit caſſer les pièces qui ſe trouveroient dans ſon voiſinage.

Tout étant diſpoſé avec les précautions ſuſdites, couvrez votre fourneau comme il eſt dit ci-deſſus, lorſqu'il s'agit de le faire ſécher étant neuf, & qu'on n'a point encore commencé à recuire l'ouvrage dedans.

Reſte à examiner le traitement du feu dans la recuiſſon, ce que nous allons faire dans l'ordre que nous avons ſuivi.

Traitement du feu.

Les préceptes de Félibien & d'Haudicquer de Blancourt à cet égard ayant beaucoup de reſſemblance, nous nous contenterons de rapporter ce qu'en dit d'après eux D. Pernetti.

Pour échauffer le fourneau, l'on met d'abord à la porte ſeulement un peu de charbons allumés qu'on y entretient pendant près de deux heures, pour échauffer le verre peu à peu, afin qu'il ne caſſe pas.

On pouſſe enſuite le charbon plus avant, & on l'y laiſſe encore une bonne heure; après cela on le fait entrer peu à peu ſous la poële.

Quand il y a été ainſi deux heures, on l'augmente par degrés, rempliſſant inſenſiblement le fourneau avec du charbon de jeune bois bien ſec,

enſorte que le feu ſoit très-vif & que la flamme ſorte par les quatre trous des angles du fourneau.

Il faut entretenir le feu le plus vif pendant trois ou quatre heures.

De temps en temps on tire de la poële, par le trou qui répond à celui du fourneau, les épreuves ou eſſais, pour voir ſi les couleurs ſont fondues & incorporées.

Félibien & M. de Blancourt ajoutent, *pour voir ſi le jaune eſt fait :* ce que D. Pernetti n'auroit pas dû omettre, cette couleur ſe parfondant toujours la première.

Quand on voit que les couleurs ſont preſque faites, on met du bois très-ſec, coupé par petits morceaux, & l'on ferme enſuite la porte, qui doit être fermée depuis qu'on a commencé à pouſſer le feu ſous la poële.

Lorſqu'on voit que les barreaux qui la ſoutiennent ſont d'un rouge étincelant & de couleur de ceriſe, c'eſt une marque que la recuiſſon s'avance. Mais pour ſa perfection, il faut un feu de dix ou douze heures.

Si on vouloit la précipiter, en donnant dès le commencement un feu plus âpre, on riſqueroit de faire caſſer le verre & de brûler les couleurs.

C'eſt ici une affaire qui gît plus en expériences qu'en préceptes : voici néanmoins le traitement du feu preſcrit.

Le fourneau étant exactement fermé par le haut avec pluſieurs carreaux de terre cuite, tels que nos carreaux d'âtre, aſſemblés l'un contre l'autre & lutés avec l'argille, en obſervant de pratiquer dans le fourneau un trou du volume d'un œuf, on y met le feu de cette manière.

On met à l'entrée des charbons allumés qu'on y entretient continuellement de nouveau charbon, à meſure que le premier ſemble diſpoſé à tomber en cendres.

Le charbon le meilleur pour cette opération doit être léger, ſonore, en gros morceaux brillans qui ſe rompent aiſément. On eſtime par préférence celui qui eſt en rondins, & qui ne reſte pas chargé d'une écorce. Le charbon trop menu, ne laiſſant pas aſſez d'air entre ſes différens morceaux, s'allume difficilement, produit de la fumée & répand une odeur pernicieuſe. Celui qui, étant trop cuit, eſt réduit comme une braiſe, donne peu de chaleur.

Il faut encore prendre garde que le charbon n'ait été mouillé : on reconnoît celui-ci en ce qu'il eſt plus lourd, qu'il s'allume avec peine, ne brûle pas avec vivacité, & ſe conſume ſans produire la chaleur qu'on en attendoit.

On continue ce feu de charbon pendant deux heures au moins, toujours à l'entrée du fourneau, pour accoutumer peu à peu le verre à ſentir la chaleur, & empêcher qu'il ne ſe caſſe par une trop prompte & trop vive atteinte du feu.

On l'introduit enſuite un peu plus avant dans le fourneau & par degrés, en le portant également ſur chaque côté des parois.

Alors on bouche l'entrée du foyer, ce qui empêche le fourneau de tirer trop d'air, & le charbon de ſe conſumer trop vîte. On le laiſſe ainſi pendant une bonne heure au moins.

On range enſuite tout le charbon allumé de chaque côté de la poële à égale diſtance juſques vers le fond du fourneau.

On ſe ſert à cet effet du *rablot*, inſtrument ſemblable à celui que les boulangers nomment *rable*, & dont ils ſe ſervent à remuer les tiſons & à manier la braiſe dans le four.

Cet inſtrument emmanché dans le bois, conſiſte en une branche de fer de trois à quatre lignes en quarré, un peu recourbée vers l'extrémité oppoſée au manche.

Après trois heures & plus de ce feu de charbon, le peintre ſur verre introduit dans ſon fourneau deux bâtons de cotteret d'égale groſſeur, de bois de hêtre déja ſec, & qu'il a fait ſécher ſous le foyer ou ſur la calotte du fourneau.

Il les porte avec le rablot ſur les braiſes reſtantes du charbon, l'un d'un côté, l'autre de l'autre, où ils ne tardent pas à s'enflammer.

On préfere le bois de hêtre au bois de chêne, parce qu'il eſt moins ſujet à pétiller & à fumer.

On choiſit ordinairement les plus gros bâtons pour le commencement, parce qu'ils ne donnent pas d'abord une flamme ſi vive, & qu'ils produiſent, en tombant en braiſe, une chaleur plus douce & de plus de durée.

Si ces deux bâtons tombent en braiſe preſque dans le même moment à chaque côté du fourneau, c'eſt un ſigne que la chaleur eſt égale par-tout.

Alors il faut veiller pendant ſix heures au moins à entretenir ſcrupuleuſement ce feu de cotterets, de façon qu'auſſi-tôt qu'un bâton tombe en braiſe, on en ſubſtitue un autre en ſa place.

La flamme non interrompue circulera continuellement autour de la poële, en lui donnant ce qu'on appelle un *feu de réverbère*.

Si la braiſe vers la fin s'amaſſoit en trop grande quantité dans le fourneau, ce qui pourroit ſuffoquer l'activité du feu, ainſi qu'on le reconnoît lorſque la flamme ceſſe de jouer par les quatre coins du fourneau, & chaufferoit trop le fond de la poële; on retire de cette braiſe peu à peu & par intervalles, en la ramenant ſur le devant du foyer avec

le rablot, d'où on la fait tomber dans un réchaud ou un autre vaiſſeau propre à la recevoir & à la répandre enſuite ſur la calotte du fourneau.

Après ſix heures de ce feu de bois, ſoigneuſement & artiſtement conduit, on commence à déboucher le paſſage des eſſais ſur le devant du fourneau.

Pendant qu'on le débouche, il faut avoir ſoin d'introduire dans le foyer du fourneau les pincettes dont on doit ſe ſervir pour retirer les eſſais de la poële, afin de donner à ces pincettes un degré de chaleur convenable à celle dont les eſſais ſont atteints, & que, ſaiſis par le froid de l'inſtrument qui ſerviroit à les tirer, ils ne ſe caſſent pas par l'extrémité qui déborde la poële, ce qui empêcheroit de les retirer.

On retire ordinairement trois eſſais à la fois, un du bas, un du milieu & un du haut, pour être également sûr de l'atteinte du feu, que la poële auroit reçue par-tout avec le même concert.

On les laiſſe refroidir petit à petit, en les poſant de rang ſur le devant du four.

Si les émaux commencent à s'attacher, ſi le jaune ſe fait, on augmente l'activité du feu, en introduiſant dans le fourneau de petits bâtons ou éclats de cotterets bien ſecs que l'on aura réſervés pour la fin. Une demi-heure après on tire de nouveaux eſſais.

Si les émaux, quoique plus adhérens au verre, ne paroiſſoient pas encore clairs, fondus & liſſes; ſi le jaune paroit encore foible par comparaiſon au premier eſſai qui en a été fait au feu domeſtique, vous continuerez encore ce feu d'atteinte une demi-heure ou un peu plus, ſelon l'indication des trois derniers eſſais que vous retirerez de la poële.

Au reſte, on peut ſuivre les indications des étincelles qui ſortent des barreaux, & de leur couleur de cériſe.

Les émaux ſont cenſés ſuffiſamment recuits, lorſqu'après le refroidiſſement des eſſais, vous appercevrez, ſur le revers de l'endroit où ils ont été couchés, qu'ils commencent à ſe diviſer par petites lames, ſans cependant ſe ſéparer.

C'eſt ce que les peintres ſur verre appellent des émaux calcinés.

Il faut alors ceſſer le feu, boucher exactement toutes les iſſues du fourneau, par leſquelles l'air pourroit s'introduire, & laiſſer le tout ſe refroidir ainſi de ſoi-même avec la plus grande patience.

Ce refroidiſſement, ſuivant les ſaiſons, dure quarante-huit ou ſoixante heures.

Lorſque la calotte du fourneau, ainſi que ſes parois, ſont froids, vous levez la calotte piece par piece; & ſi la poële n'a plus conſervé de chaleur, vous en retirerez vos pièces lit par lit, comme vous les y avez introduites, en conſervant ſoigneuſement la poudre de chaux ou de plâtre, qui vous aura ſervi à les ſtratifier, pour la garder & la faire reſſervir, après l'avoir tamiſée, aux recuiſſons ſuivantes.

Toutes les pièces étant retirées de la poële, vous découcherez de jaune toutes celles qui en avoient été couvertes.

C'eſt alors que vous reconnoitrez le bon ou mauvais ſuccès de votre recuiſſon, dont un trop prompt & trop impatient empreſſement à dépoëler peut, en un inſtant, vous faire perdre tout le fruit, en faiſant caſſer tout l'ouvrage.

Le traitement du feu pour la recuiſſon que nous venons d'enſeigner, eſt, à la vérité, plus fatiguant que le précédent, à cauſe de l'attitude toujours baiſſée, dans laquelle le peintre ſur verre doit ſe tenir pendant ſix ou ſept heures au moins, pour s'aſſurer du moment auquel ſes bâtons tombent en braiſe, & y en ſubſtituer de nouveaux; mais combien de perſonnes préféreroient cette fatigue à la vapeur nuiſible d'un feu de charbon qu'il faut ſoutenir pendant huit ou neuf heures dans le premier traitement.

Voici le traitement du feu des recollets, peintres ſur verre.

La différence eſt grande entre l'un & l'autre traitement. C'eſt au ſurplus à l'artiſte à comparer entr'eux les différens procédés que nous lui donnons, & à ſuivre de préférence celui que l'expérience lui indiquera comme le plus sûr.

Leur manuſcrit pour le traitement du feu recommande le temps de la nuit, comme le plus calme.

En commençant à chauffer le fourneau vers les dix heures du ſoir, la recuiſſon peut durer juſques vers les dix heures du matin du jour ſuivant.

C'eſt de l'étendue du fourneau, de la qualité des couleurs qui ſont à recuire, & du plus ou moins de dureté connue du verre qu'on y a employé, qu'ils font dépendre le plus ou le moins de durée, y ayant du verre qui ne demande à la recuiſſon que neuf ou dix heures de feu, d'autres juſqu'à douze ou treize.

Ils preſcrivent trois heures de feu de charbon déjà allumé, avant qu'on l'introduiſe dans le fourneau.

Il faut le ranger également le long des murs côté du fourneau, en y ſubſtituant de nouveau charbon à meſure que le premier ſe conſume, parce que la flamme ſe porte toujours aſſez vers le milieu.

Après un feu de trois heures de charbon, ils

veulent que l'on commence à chauffer avec les plus petits bâtons des cotterets de bois de chêne, que l'on raſſemble pour cet uſage.

On les range de chaque côté des bords de la poële, en les faiſant porter de chaque bout ſur les barres poſées à cet effet en travers du fourneau, ou ſur les briques plus élevées que l'âtre, de deux pouces, qui ſaillent des quatre angles du fourneau.

A meſure que ces bâtons tombent en braiſe, on y en ſubſtitue continuellement de nouveaux.

On réſerve les plus gros bâtons pour la fin. Si, au bout de quatre ou cinq heures, le fourneau ſe trouvoit trop plein de braiſe allumée, on doit la retirer & la porter ſur la couverture du fourneau, en prenant garde de boucher les trous du milieu & des quatre coins dudit fourneau, qui ſervent au paſſage de la fumée.

Après huit heures de ce feu, ſi vous vous appercevez que la poële commence à rougir, s'il ſort par les trous des angles & du milieu, & même du deſſous de la poële, des étincelles comme des étoiles, vous pourrez, en ôtant la brique qui bouche le paſſage de la viſière, retirer un eſſai avec des pincettes que vous aurez fait rougir auparavant, en commençant par la rangée des eſſais d'en-bas.

Mettez-le refroidir : ratiſſez la couleur avec le couteau, pour voir ſi elle commence à ſe fondre, ou ſi elle eſt entiérement fondue.

Si elle ne tient pas, n'en tirez pas davantage; continuez de chauffer, & brûlez quatre des gros bâtons de cotteret de chêne.

Si elle tient, n'en tirez plus du bas; mais tirez-en promptement du ſecond rang; le milieu ne pouvant pas être ſi-tôt fondu que le bas & le haut, à cauſe de l'éloignement du feu.

Ne laiſſez pas que de ratiſſer votre eſſai : ſi la couleur ne tenoit pas, que cela ne vous inquiète pas. Retirez-en un auſſi du troiſième rang.

Si ce dernier eſſai eſt fondu, retirez toute la braiſe qui eſt ſur la couverture : n'y en remettez plus, d'autant que vous feriez brûler les pièces qui ſont deſſus.

Si au contraire ce dernier eſſai n'étoit pas entiérement fondu, il faut examiner avec ſoin quelle continuité de feu peut être abſolument néceſſaire pour achever la recuiſſon.

Lorſqu'il y aura un demi-quart-d'heure que les quatre bâtons ſeront conſumés, retirez de nouveaux eſſais en commençant par le bas.

Si l'eſſai d'en-bas eſt bien fondu, ſi la couleur menace de ſe brûler, tirez-en un du ſecond rang pour voir s'il eſt auſſi-bien fondu; celui du milieu l'étant, les autres le ſeront auſſi.

Si vos eſſais ne s'accordent pas avec ces épreuves, brûlez de nouveau quatre bâtons, d'autant que le verre qui eſt dans le milieu de la poële, ne chauffe pas tant que les eſſais qui ſont expoſés à la plus grande chaleur vers ſes bords.

Si tous vos eſſais ſe trouvoient fondus dans le même temps, ce qui dénote la meilleure recuiſſon, alors il faudroit ceſſer le feu.

Le bois étant conſumé, retirez tout le charbon; rebouchez toutes les ouvertures du fourneau; luttez-les avec la terre-glaiſe, à la réſerve des trous des angles & du milieu.

Vous laiſſerez refroidir le fourneau deux jours entiers.

Au troiſième jour, lorſque le tout eſt bien refroidi, vous pouvez retirer vos pièces, en déchargeant doucement la chaux avec la plume.

Il ne faut jamais lever une pièce par un coin, mais toujours par le milieu.

Quand toutes les pièces ſeront hors du fourneau, broſſez le jaune & l'eſſuyez avec un linge, pour vous en ſervir dans le beſoin à faire un jaune foible.

DE LA PEINTURE EN ÉMAIL,

Par un auteur anglois.

Cette manière de peindre differe des autres en ce qu'elle emploie le verre, ou quelque corps vitreſcible, comme un véhicule qui ſert à lier toutes les parties des couleurs, & à les réunir au fond ſur lequel elles doivent être appliquées.

Devenues fluides par l'action du feu, elles ſe mêlent à cette ſubſtance qui, par leur incorporation, forme, lorſqu'elle eſt refroidie, une maſſe dure.

Ce véhicule eſt à la peinture en émail ce que l'huile, l'eau gommée & le vernis ſont aux autres genres de peinture.

Nous avons parlé, dans le tome 2 de ce Dictionnaire, pag. 404 & *ſuiv.*, des procédés de *l'art de peindre* ſur l'émail; mais nous avons à remplir le vœu formé dans cet article, de publier ce qui eſt connu ſur la compoſition des couleurs propres à ce genre de peinture.

On appelle ce corps vitreſcible du nom de *flux* ou *fondant*. Il fait une claſſe principale entre les matières dont on ſe ſert dans la peinture en émail.

Quand il entre en fuſion à un feu moins vif, les émailleurs le nomment un *fondant doux*.

Lorſqu'il faut un plus grand degré de chaleur pour le faire fondre, ils diſent qu'il eſt dur.

Laiſſez agir l'exploſion à chaque cuillerée, & la matière ſe repoſer pendant quelque temps.

Otez-la du feu, & pour le reſte opérez comme pour l'étain.

La chaux d'antimoine ainſi formée ſera plus fine que la chaux d'étain, & par conſéquent plus parfaite; mais celle d'étain dépenſe moins de nitre & produit plus de chaux.

3°. L'arſenic : c'eſt une matière très-délicate à traiter. L'action du feu transforme l'arſenic en un corps tranſparent. On l'emploie auſſi comme fondant; mais il faut bien connoître ſes qualités, & prendre beaucoup de précautions dans l'uſage qu'on en fait.

Des matières qui entrent dans la compoſition des émaux de couleurs.

1°. L'outremer ſert pour le bleu clair d'émail. Ceux qui ne connoiſſent pas l'uſage du ſaffre & du bleu d'émail, s'en ſervent encore dans d'autres cas.

Au reſte, il y a peu d'occaſions où le bon ſaffre mêlé avec le borax & le caillou calciné, ou le verre de Veniſe qui ôte la trop facile ſolubilité du borax, ne produiſe un meilleur effet que l'outremer.

2°. Le ſaffre peut donner des couleurs bleues, vertes, pourpres & noires. On le tire d'une eſpèce de minéral nommé *cobalt*.

Mêlé avec des ſubſtances vitreſcibles, il ſe parfond avec elles, & devient d'un bleu pourpre ou violet.

On n'en peut connoître la bonté que par l'expérience actuelle.

3°. La magnéſie ou manganèſe eſt une terre qui, fondue avec des matières vitreuſes, produit une couleur de roſe ſale.

On l'emploie non-ſeulement pour le rouge, mais pour le noir, le pourpre & le brun. On ne peut s'aſſurer de ſa bonne qualité qu'en l'éprouvant.

4°. Le bleu d'émail eſt un ſaffre vitrifié par le mélange des ſels alkalis fixes avec le ſable ou le caillou calciné.

On l'emploie avec un fondant; mais comme il donne trop d'opacité au verre, le ſaffre lui eſt préférable. Le bleu d'émail broyé fin & mêlé avec un quart de ſon poids de borax, réuſſit très-bien lorſqu'on ne veut pas un bleu trop foncé.

On juge de ſa bonté par ſon brillant & par l'épaiſſeur de ſa couleur. Le meilleur eſt celui qui tire le moins ſur le pourpre.

Il n'eſt pas ſujet à la falſification, & on le trouve aiſément chez tous les marchands de couleurs.

5°. L'or produit une couleur cramoiſie ou de rubis, qui par une mépriſe ſur la ſignification du mot latin *purpureus*, a ſouvent été nommée couleur de pourpre par des auteurs anglois ou françois.

Il faut à cet effet réduire l'or en poudre précipitée, en le faiſant diſſoudre dans l'eau régale, & en le précipitant par le moyen de l'étain, du ſel alkali fixe, ou des corps métalliques & alkalins, de la manière qui ſuit.

Prenez huit onces de pur eſprit de nitre : ajoutez-y deux onces de ſel ammoniac bien clair, qui convertira l'eſprit de nitre en eau régale.

Mettez quatre onces de cette eau régale dans une fiole convenable.

Faites-y diſſoudre une demi-once d'or purifié que vous trouverez chez les raffineurs ſous le nom d'or *de grain ou de départ*.

Pour hâter la ſolution, tenez la fiole dans un degré de chaleur modéré juſqu'à ce que l'or diſparoiſſe entièrement.

Prenez pareille quantité d'eau régale dans une autre fiole : mettez-y de petits morceaux d'étain fin ou de la limaille d'étain.

Ajoutez-en par dégrés tant que l'effervescence dure, ſans quoi le mélange échaufferoit la fiole juſqu'au point de la faire caſſer.

Verſez enſuite trente ou quarante gouttes de la ſolution d'or dans une chopine d'eau. Immédiatement après verſez ſur cette eau quinze ou vingt gouttes de la ſolution d'étain.

La diſſolution de l'or faite par l'eau régale ſe précipitera en forme de poudre au fond de cette eau claire.

Vous répéterez cette opération juſqu'à ce que toute votre diſſolution d'or ſoit employée.

Lorſque toute la poudre d'or a été précipitée, verſez le fluide clair, & rempliſſez votre fiole avec de l'eau de ſource.

Quand la poudre rouge ſe ſera précipitée au fond, verſez encore de l'eau, mettez enſuite une éponge humide ſur la ſurface du fluide qui reſte avec la poudre.

Lorſque vous aurez extrait toute l'eau, faites ſécher la poudre ſur une pierre de marbre ou de porphyre, & prenez bien garde qu'il ne s'y mêle ni pouſſière, ni ſaleté.

On emploie quelquefois, au lieu de ſolution d'étain, l'étain crud pour précipiter l'or : mais l'attention que demande cette méthode, contrebalance la peine qu'exige cette diſſolution. Car ſi la diſſolution n'eſt pas bien lavée, elle forme un corps glutineux, de ſorte que l'étain ne peut ſe ſéparer de l'or précipité que par des moyens deſtructifs des qualités de l'émail ; & lorſqu'on ſe ſert d'étain crud, il faut laver la diſſolution avec le triple d'eau, & n'y laiſſer l'étain qu'autant que l'or paroît en forme de poudre rouge ſur ſa ſurface.

Il vaut mieux, au reſte, ſe ſervir des deux ſolutions, étant plus aiſé de conſerver par ce moyen la couleur écarlate ; & ſi l'étain reſte trop long-temps dans ce mélange, la couleur tire ſur le pourpre.

Si l'on veut ſe procurer un rouge empourpré, il faut précipiter l'or par le moyen du ſel alkali fixe, comme il ſuit.

Prenez la ſolution d'or par l'eau régale ci-deſſus enſeignée ; faites une ſolution de ſel de tartre, en en faiſant fondre une demi-once dans un demi-ſetier d'eau.

Verſez cette ſolution dans celle d'eau régale, auſſi long-temps qu'il y aura de l'ébullition.

Laiſſez alors repoſer la poudre précipitée, & procédez comme à la précipitation, par la ſolution d'étain.

Cette poudre eſt l'*or fulminant*.

Evitez-en ſoigneuſement l'exploſion, en écartant toute chaleur du lieu où vous la préparez, juſqu'à ce que vous la mêliez avec le fondant.

On peut précipiter de même l'or avec le ſel volatil ; & alors ce ſel, dans la proportion de la moitié du poids de l'eau régale, peut être diſſous en quatre portions d'eau du même poids : mais cette méthode ne produit pas une ſi belle écarlate.

La meilleure de toutes ces précipitations de l'or, eſt celle du mercure diſſous dans l'eau régale.

De même, ſi l'or fulminant eſt fondu avec du ſoufre commun, la couleur en ſera beaucoup plus brillante, pourvu que le ſoufre ſoit totalement évaporé au feu.

Toutes ces méthodes néanmoins ſont plus haſardeuſes que la première.

6°. L'argent ſert à produire la couleur jaune.

On le pulvériſe préalablement par la précipitation de l'eſprit de nitre, ou par la calcination avec le ſoufre.

La précipitation de l'argent ſe fait en diſſolvant une once d'argent dans trois ou quatre onces d'eſprit de nitre, procédant, au ſurplus, c précipitation de l'or dans l'eau régale.

On la fait auſſi en verſant de la ſaun ſolution d'argent dans l'eſprit de nitre crois la première de ces deux méthodes que la ſeconde.

La calcination de l'argent ſe fait en lames d'argent bien minces dans un cre

Il faut les arranger par lits, couvrir d'argent d'un lit de fleur de ſoufre, & dre au fourneau. L'argent étant calciné, friable.

Pulvériſez-le dans un mortier de verre de porphyre, ou de caillou de mer.

On peut encore calciner l'argent en la limaille d'argent avec la fleur de ſo la proportion d'une once d'argent à une de ſoufre, & faites fondre.

On peut auſſi jetter le ſoufre dans le c que l'argent y devient rouge.

7°. Le cuivre forme les couleurs ver & rouges : mais il faut auparavant le ca le réduire en poudre par la précipitati

On calcine le cuivre avec le ſoufre c gent : mais il faut un feu de deux heure prenne une couleur de rouge noir que enſuite en une poudre très-fine.

Le cuivre ainſi préparé s'appelle chez *ferret d'Eſpagne*.

On peut encore le calciner, en le avec le vitriol romain : mais il faut pl &, ſelon Néri, il faut répéter juſqu'à ſi opération.

On juge de la bonté de ce ferret p leur.

Si ſon rouge tire ſur le noir ou ſur c'eſt qu'on l'a trop calciné, ou qu'on y de ſoufre.

Au lieu de cuivre crud, on ſe ſert d de laiton, nommé par les ouvriers *aſſi* quant en françois.

Mais comme les feuilles en ſont très qu'il faudroit trop de ſoufre pour les ſ vaut mieux le couper par parcelles, & meſure avec des fleurs de ſoufre.

L'extrême minceur des feuilles ac calcination.

Le cuivre & le laiton peuvent ſe ca ſoufre, en les laiſſant long-temps à un

Si-tôt que ces métaux ſont devenus faut les réduire en poudre & les mettre

feu, après les avoir éparpillés ſur une tuile, en remuant, afin que le tout ſe reſſente également de l'atteinte du feu; ce qui hâtera la calcination.

Quoiqu'il ſuffiſe de calciner le cuivre juſqu'à ce qu'il devienne rouge, il convient quelquefois d'en préparer d'autre quantité dans un état de calcination plus forte; de ſorte que ſa couleur ſoit d'un rouge pourpre, d'un gris obſcur, ou d'un noir léger.

Il faut néanmoins qu'il retienne une teinte de rouge, ſans quoi l'on ne réuſſiroit pas dans la compoſition de l'émail.

L'autre méthode de réduire le cuivre en poudre impalpable, eſt la précipitation.

A cet effet, on diſſoudra le cuivre dans tel acide que ce ſoit, & on le précipitera en y ajoutant une ſolution de cendres gravelées, faite avec l'eau commune.

Cette calcination eſt préférable pour l'émail verd.

Pour éviter la peine de diſſoudre le cuivre, on peut ſe ſervir du vitriol romain, qui eſt une combinaiſon du cuivre avec l'huile de vitriol; mais il faut préalablement le diſſoudre en verſant de l'eau chaude par-deſſus, lorſqu'il eſt réduit en poudre; & après l'avoir mêlé avec la cendre gravelée, le réduire de nouveau en poudre.

8°. Le fer s'emploie pour avoir un rouge orangé, ſale écarlate ou jaune tranſparent, & pour aider à la compoſition du verd.

On prépare le fer par la corroſion & la précipitation.

Le ſuccès de ces deux manières diffère en ce que, par la calcination, le fer étant délivré de ſes acides & de ſon ſoufre, ſa chaux crue ſe convertira en une couleur de rouge pourpre, lorſqu'elle n'aura pas aſſez de fondant pour la vitrifier; & en jaune tranſparent tirant ſur le rouge, lorſqu'on y aura employé une plus grande quantité de fondant: au lieu que ſi le fer n'eſt que peu ou point calciné, & s'il n'eſt point dépouillé de ſon ſoufre, ſa couleur ſera plus jaune.

Il vaut mieux ſe ſervir du vitriol verd, qui ne conſiſte que dans la ſubſtance du verd & dans l'acide de vitriol, que d'employer le fer crud. Cela évite de la dépenſe; mais la préparation de la rouille par le vinaigre demande le fer même.

La première préparation du fer eſt donc la rouille par corroſion avec le vinaigre, ainſi qu'il ſuit.

Prenez de la limaille de fer la plus belle: arroſez-la avec le vinaigre, de ſorte que le tout ſoit bien imbibé.

Etendez-la enſuite dans un lieu frais proprement, ſur du papier ou ſur une planche, juſqu'à ce qu'elle s'y deſſèche.

Eſſayez alors de la pulvériſer dans un mortier de porphyre, de pierre ou d'agate, avec un pilon de même matière.

Si la totalité n'eſt pas parvenue à une entière corroſion, imbibez de nouveau avec du vinaigre & faites reſſécher.

Paſſez au tamis de ſoie ce qui s'eſt réduit en pouſſiere. Imbibez le réſidu de nouveau vinaigre.

Séchez comme deſſus, & réduiſez le tout en poudre impalpable.

Le fer, ainſi corrodé par le vinaigre, donne un jaune tranſparent, qui ſert beaucoup à faire le verd avec le ſecours du bleu. Mais il eſt beaucoup plus pénible & moins profitable, à moins qu'on ne veuille faire un jaune plus rouge; à quoi il réuſſira mieux.

On ſe ſert de la rouille pour faire le *crocus martis*, mais mal-à-propos, puiſqu'à la calcination le vitriol & le fer corrodé ſont également bons, & qu'on s'épargne beaucoup de peine en employant le premier.

Le fer ſe calcine de lui-même ſans avoir beſoin d'aucun mélange. On expoſe à cet effet ſa limaille ſur une grande ſurface à l'action du feu pendant un long-temps: ce qui convertit le fer en *crocus martis*. Mais cette préparation eſt incommode, parce qu'elle demande un feu long & violent, ſans produire plus d'avantage.

On calcine auſſi le fer par le ſoufre: on y procède comme à la calcination du cuivre; mais il ne produit pas un meilleur effet que le vitriol calciné.

La précipitation & la calcination du vitriol verd ſont les meilleures préparations du verd, & ſe font ainſi.

Prenez du vitriol verd telle quantité que vous voudrez; faites-le diſſoudre dans l'eau: ajoutez-y par degrés une ſolution de cendres gravelées, faite dans l'eau, ſans qu'il ſoit beſoin qu'elle ſoit purifiée, juſqu'à ce qu'il n'y ait plus d'effervescence.

Quand la poudre eſt précipitée, décantez-en le fluide: filtrez le réſidu: ſéchez la poudre.

Les ſels qui peuvent s'y rencontrer, ne peuvent nuire à l'émail.

Cette ochre ou fer précipité fait le même effet que la rouille, & donne un jaune tranſparent qui peut ſervir à faire une couleur verte, en la mêlant avec le bleu.

Le vitriol calciné ſe prépare avec le vitriol crud pour faire la couleur rouge, comme on l'a dit ci-devant pour l'ochre écarlate.

Avec moins de fondant, il donne un rouge tirant ſur l'orangé ; & avec plus de fondant, un jaune tranſparent plus vif.

9°. L'antimoine eſt propre à produire une couleur jaune, & même un fond d'émail blanc, comme nous l'avons déjà dit.

Cette matière eſt fort utile & d'un grand uſage.

C'eſt un demi-métal qui, par ſa texture, ſe prépare en le broyant.

En calcinant l'antimoine avec ſon pareil poids de nitre, ou même moins, on obtient une couleur orangée.

Toutes les parties d'antimoine ne ſe reſſemblent pas.

Il en eſt de viciées par un ſoufre minéral : d'autres en ſont moins chargées. Mais l'antimoine eſt à ſi bon marché, qu'on peut établir aiſément un choix entre le bon & le meilleur.

Le verre d'antimoine eſt lui-même un beau tranſparent orangé : mais comme il n'a pas de corps, on ne peut s'en ſervir qu'en le mêlant avec d'autres ſubſtances plus corporées.

Ce verre eſt à très-bon compte.

On en tire beaucoup de Veniſe.

Il faut cependant être très-attentif à la falſification qui peut s'en faire par des mélanges d'autre verre. Une couleur trop foncée eſt un indice aſſez sûr de la falſification.

10°. Le mercure ou vif-argent ſert quelquefois dans la peinture en émail ; mais avant de l'y employer, il faut le préparer par quelqu'opération chymique.

Les deux opérations qu'on en fait pour s'en ſervir en médecine, ſont également propres ici.

Le produit d'une de ces opérations ſe nomme le *turbith minéral*.

Il ſe fait par le mélange du mercure avec l'huile de vitriol, ainſi qu'il ſuit.

Prenez vif-argent pur & l'huile de vitriol, de chacun ſix livres ; diſtillez le tout à grand feu, juſqu'à ce que le récipient ne donne plus de fumée.

Pouſſez le feu auſſi vivement que le fourneau peut le ſupporter.

Quand la retorte eſt froide, ôtez-la du bain de ſable, & rompez-la.

Prenez la maſſe blanche qui ſe trouve au fond : réduiſez-la en poudre groſſière dans un de verre : verſez-y de l'eau : votre poudre dra de couleur jaune. Pilez le tout dans tier : réduiſez-le en poudre : lavez votre tion à meſure, & laiſſez ſécher le tout, duit en maſſe.

L'autre préparation du mercure fournit u en ſe précipitant, qui donne une belle mais ſujette à perdre ſa couleur au feu : on peut ſe procurer cette préparation à compte, en l'achetant comme remède utile decine, ſon opération étant d'ailleurs très- je n'en donnerai pas, dit notre auteur, le

Mais il eſt bon d'obſerver ſur cette ſeco paration, qu'employé dans la peinture en la couleur qu'elle donne ne peut paſſer au feu ſans perdre toute ſa ſubſtance. E cet égard d'un moindre avantage que la préparation.

11°. L'orpiment produit encore un bea mais il eſt auſſi très-délicat au feu, & den fondant trop doux. L'antimoine y ſupplée rement.

12°. La brique pulvériſée donne auſſi jaune ; mais comme elle n'agit qu'en con de l'ochre qu'elle contient, elle eſt certa inférieure aux ochres dont nous avons par tant plus qu'elle eſt ſujette à de grandes in Elle exige d'ailleurs plus de fondans qu pur ou le fer calciné.

Si l'on ſe ſert de la brique, il faut choiſi rouge, & celle dont le tiſſu eſt le plus d plus égal. C'eſt pourquoi on préfère celle de

13°. Le tartre s'emploie encore, non qu qualités propres à la teinture, mais à ca propriété à modifier la manganèſe,

On choiſit à cet effet le tartre rouge c quel il ne faut d'autre préparation que de l de ſes impuretés, en le broyant.

De la compoſition & préparation des fondans à la peinture en émail.

On connoîtra beaucoup mieux l'effica différens ingrédiens qui entrent dans les tions propres à ce genre de peinture, en fai recherche attentive & ſoutenue de leur n de leurs effets, que par les recettes parti Je vais néanmoins, dit notre auteur, en do ſuite complète, en commençant par les fo

Deux ſortes de matières s'emploient dans poſition des fondans. Les unes ont un grand p à vitrifier & à fondre. Elles n'ont pas ſeulem capacité paſſive de devenir verre, elles on

celle de rallier & vitrifier tous les corps ſuſceptibles de vitrification.

Les ſels, le plomb & l'arſenic ſont de cette eſpèce; mais comme les ſels vitrifiés ſeuls ſont très-diſſolubles par leur humidité, le verre qu'ils produiſent, ſe corrode à l'air, devient obſcur & perd ſon luſtre; de ſorte qu'il faut combiner ces ſubſtances avec d'autres corps qui en rendent la compoſition plus durable.

Ces correctifs qui ſont l'autre eſpèce de ſubſtances plus ſolides que les précédentes, ſont les pierres, le ſable, & toute matière calcaire.

Etant parfaitement blanches & réſiſtant à la corroſion, elles donnent de la fermeté à la compoſition, ſans altérer les ingrédiens colorans, à moins que leur faculté vitrifiante ne vînt à s'affoiblir avec le temps, & qu'en leur qualité de fondans, elles n'euſſent pas contracté la ſolidité de quelqu'un de ces ingrédiens qui ne les auroient pas pris en ſociété.

Le fondant le plus actif entre les ſels eſt le borax. Après lui le plomb, qui, ſe vitrifiant à un feu modéré, communique cette propriété non-ſeulement à toutes les terres, mais auſſi à tous les métaux & demi-métaux, excepté l'or & l'argent.

L'arſenic tient le troiſième rang; mais il faut le fixer en y joignant quelqu'autre corps déjà vitrifié, ſans quoi il ſe ſublime avant d'arriver au degré de chaleur néceſſaire à la vitrification.

Les autres ſels ont auſſi la qualité de fondans, & ſur-tout le ſel marin, qui néanmoins ne ſuffit pas pour former un fondant aſſez doux. Mais comme tous ces ſels ne ſont point colorans, ils ſont d'un fort bon uſage réunis avec le plomb, ou du moins avec le borax.

La manière de préparer tous les fondans eſt la même. Il faut les broyer enſemble ſur une pierre de porphyre ou ſur une écaille de mer, avec une molette de même matière, ou bien avec un pilon d'agate de même ſubſtance. S'il falloit en préparer une forte quantité, on pourroit ſe ſervir d'un mortier & d'un pilon de gros verre commun.

La matière bien broyée & pilée ſe met dans des pots ou creuſets qui demandent un grand choix. Ceux de Sturbridge ſont préférés par les anglois.

On met le creuſet au fourneau à feu de charbon ordinaire, parce que, quoiqu'un grand feu accélère la vitrification, il la rend plus dure en altérant la qualité du fondant.

Quand la vitrification paroit faite, c'eſt-à-dire, lorſque la matière en fuſion ne produit plus d'ébullition au dehors, il faut l'ôter du feu, la verſer ſur une plaque ou dans un mortier de fer ſans rouille, la pulvériſer lorſqu'elle eſt refroidie & la garder pour s'en ſervir.

S'il paroit quelque ſaleté ſur la ſurface, il faut avoir grand ſoin de l'enlever, avant de réduire la matière en poudre.

Le verre de plomb, quoiqu'il ſoit un fondant très-doux, ne veut point être employé ſeul.

L'air venant à le corroder, l'émail ſe terniroit. Il eſt néanmoins utile d'en connoître la préparation; & quoique ſes ingrédiens puiſſent ſe lier avec ceux des matières colorantes & des autres fondans, il vaut mieux les vitrifier ſéparément. Cela ſervira beaucoup à les purifier des ordures qui ſe forment dans la première fuſion. Voici la manière de préparer le verre de plomb.

Prenez deux livres de mine de plomb rouge, une livre de cailloux calcinés & broyés, ou, à leur défaut, une livre de ſable blanc pulvériſé très-fin. Vitrifiez le tout, & le préparez à l'ordinaire.

Notre auteur donne enſuite la compoſition de pluſieurs fondans.

Fondant ordinaire modérément doux. N°. 1.

Prenez une livre de verre de plomb, ſix onces de cendres gravelées & deux onces de ſel marin. Procédez comme aux autres fondans.

Ce fondant eſt à très-bon marché, & ſera d'un fort bon uſage par-tout où une teinte de jaune ne peut nuire, comme auſſi dans les compoſitions qui ne demandent pas un fondant très-doux.

Fondant doux ordinaire. N°. 2.

Prenez une livre de verre de plomb, ſix onces de cendres gravelées, quatre onces de borax & une once d'arſenic. Préparez le tout à l'ordinaire.

Ce fondant eſt très-doux & très-propre à vitrifier beaucoup de ſaffre, de poudre précipitée & de chaux de métaux : d'où il eſt très-bon pour former des couleurs très-liſſes.

On peut s'en ſervir par-tout où l'émail ne doit paſſer qu'à un feu modéré.

Fondant tranſparent parfaitement blanc & modérément doux. N°. 3.

Prenez une livre de cailloux vitrifiés & bien pulvériſés, ſix onces de cendres gravelées, deux onces de ſel marin & une once de borax. Préparez comme dit eſt.

Ce fondant eſt propre pour les pourpres, cramoiſis & autres couleurs où il ne faut point de jaune, comme auſſi pour le blanc le plus pur.

Il eſt plus dur que le fondant enſeigné au n°. 1; mais on peut le corriger par une proportion de bo-

enſorte que le feu ſoit très-vif & que la flamme ſorte par les quatre trous des angles du fourneau.

Il faut entretenir le feu le plus vif pendant trois ou quatre heures.

De temps en temps on tire de la poële, par le trou qui répond à celui du fourneau, les épreuves ou eſſais, pour voir ſi les couleurs ſont fondues & incorporées.

Félibien & M. de Blancourt ajoutent, *pour voir ſi le jaune eſt fait :* ce que D. Pernetti n'auroit pas dû omettre, cette couleur ſe parfondant toujours la première.

Quand on voit que les couleurs ſont preſque faites, on met du bois très-ſec, coupé par petits morceaux, & l'on ferme enſuite la porte, qui doit être fermée depuis qu'on a commencé à pouſſer le feu ſous la poële.

Lorſqu'on voit que les barreaux qui la ſoutiennent ſont d'un rouge étincelant & de couleur de ceriſe, c'eſt une marque que la recuiſſon s'avance. Mais pour ſa perfection, il faut un feu de dix ou douze heures.

Si on vouloit la précipiter, en donnant dès le commencement un feu plus âpre, on riſqueroit de faire caſſer le verre & de brûler les couleurs.

C'eſt ici une affaire qui gît plus en expériences qu'en préceptes : voici néanmoins le traitement du feu preſcrit.

Le fourneau étant exactement fermé par le haut avec pluſieurs carreaux de terre cuite, tels que nos carreaux d'âtre, aſſemblés l'un contre l'autre & lutés avec l'argille, en obſervant de pratiquer dans le fourneau un trou du volume d'un œuf, on y met le feu de cette manière.

On met à l'entrée des charbons allumés qu'on y entretient continuellement de nouveau charbon, à meſure que le premier ſemble diſpoſé à tomber en cendres.

Le charbon le meilleur pour cette opération doit être léger, ſonore, en gros morceaux brillans qui ſe rompent aiſément. On eſtime par préférence celui qui eſt en rondins, & qui ne reſte pas chargé d'une écorce. Le charbon trop menu, ne laiſſant pas aſſez d'air entre ſes différens morceaux, s'allume difficilement, produit de la fumée & répand une odeur pernicieuſe. Celui qui, étant trop cuit, eſt réduit comme une braiſe, donne peu de chaleur.

Il faut encore prendre garde que le charbon n'ait été mouillé : on reconnoît celui-ci en ce qu'il eſt plus lourd, qu'il s'allume avec peine, ne brûle pas avec vivacité, & ſe conſume ſans produire la chaleur qu'on en attendoit.

On continue ce feu de charbon pendant deux heures au moins, toujours à l'entrée du fourneau, pour accoutumer peu à peu le verre à ſentir la chaleur, & empêcher qu'il ne ſe caſſe par une trop prompte & trop vive atteinte du feu.

On l'introduit enſuite un peu plus avant dans le fourneau & par degrés, en le portant également ſur chaque côté des parois.

Alors on bouche l'entrée du foyer, ce qui empêche le fourneau de tirer trop d'air, & le charbon de ſe conſumer trop vîte. On le laiſſe ainſi pendant une bonne heure au moins.

On range enſuite tout le charbon allumé de chaque côté de la poële à égale diſtance juſques vers le fond du fourneau.

On ſe ſert à cet effet du *rablot*, inſtrument ſemblable à celui que les boulangers nomment *rable*, & dont ils ſe ſervent à remuer les tiſons & à manier la braiſe dans le four.

Cet inſtrument emmanché dans le bois, conſiſte en une branche de fer de trois à quatre lignes en quarré, un peu recourbée vers l'extrémité oppoſée au manche.

Après trois heures & plus de ce feu de charbon, le peintre ſur verre introduit dans ſon fourneau deux bâtons de cotteret d'égale groſſeur, de bois de hêtre déja ſec, & qu'il a fait ſécher ſous le foyer ou ſur la calotte du fourneau.

Il les porte avec le rablot ſur les braiſes reſtantes du charbon, l'un d'un côté, l'autre de l'autre, où ils ne tardent pas à s'enflammer.

On préfere le bois de hêtre au bois de chêne, parce qu'il eſt moins ſujet à pétiller & à fumer.

On choiſit ordinairement les plus gros bâtons pour le commencement, parce qu'ils ne donnent pas d'abord une flamme ſi vive, & qu'ils produiſent, en tombant en braiſe, une chaleur plus douce & de plus de durée.

Si ces deux bâtons tombent en braiſe preſque dans le même moment à chaque côté du fourneau, c'eſt un ſigne que la chaleur eſt égale par-tout.

Alors il faut veiller pendant ſix heures au moins à entretenir ſcrupuleuſement ce feu de cotterets, de façon qu'auſſi-tôt qu'un bâton tombe en braiſe, on en ſubſtitue un autre en ſa place.

La flamme non interrompue circulera continuellement autour de la poële, en lui donnant ce qu'on appelle un *feu de révérbère*.

Si la braiſe vers la fin s'amaſſoit en trop grande quantité dans le fourneau, ce qui pourroit ſuffoquer l'activité du feu, ainſi qu'on le reconnoît lorſque la flamme ceſſe de jouer par les quatre coins du fourneau, & chaufferoit trop le fond de la poële ; on retire de cette braiſe peu à peu & par intervalles, en la ramenant ſur le devant du foyer avec

le rablot, d'où on la fait tomber dans un réchaud ou un autre vaiſſeau propre à la recevoir & à la répandre enſuite ſur la calotte du fourneau.

Après ſix heures de ce feu de bois, ſoigneuſement & artiſtement conduit, on commence à déboucher le paſſage des eſſais ſur le devant du fourneau.

Pendant qu'on le débouche, il faut avoir ſoin d'introduire dans le foyer du fourneau les pincettes dont on doit ſe ſervir pour retirer les eſſais de la poële, afin de donner à ces pincettes un degré de chaleur convenable à celle dont les eſſais ſont atteints, & que, ſaiſis par le froid de l'inſtrument qui ſerviroit à les tirer, ils ne ſe caſſent pas par l'extrémité qui déborde la poële, ce qui empêcheroit de les retirer.

On retire ordinairement trois eſſais à la fois, un du bas, un du milieu & un du haut, pour être également sûr de l'atteinte du feu, que la poële auroit reçue par-tout avec le même concert.

On les laiſſe refroidir petit à petit, en les poſant de rang ſur le devant du four.

Si les émaux commencent à s'attacher, ſi le jaune ſe fait, on augmente l'activité du feu, en introduiſant dans le fourneau de petits bâtons ou éclats de cotterets bien ſecs que l'on aura réſervés pour la fin. Une demi-heure après on tire de nouveaux eſſais.

Si les émaux, quoique plus adhérens au verre, ne paroiſſoient pas encore clairs, fondus & liſſes; ſi le jaune paroit encore foible par comparaiſon au premier eſſai qui en a été fait au feu domeſtique, vous continuerez encore ce feu d'atteinte une demi-heure ou un peu plus, ſelon l'indication des trois derniers eſſais que vous retirerez de la poële.

Au reſte, on peut ſuivre les indications des étincelles qui ſortent des barreaux, & de leur couleur de cériſe.

Les émaux ſont cenſés ſuffiſamment recuits, lorſqu'après le refroidiſſement des eſſais, vous appercevrez, ſur le revers de l'endroit où ils ont été couchés, qu'ils commencent à ſe diviſer par petites lames, ſans cependant ſe ſéparer.

C'eſt ce que les peintres ſur verre appellent des émaux calcinés.

Il faut alors ceſſer le feu, boucher exactement toutes les iſſues du fourneau, par leſquelles l'air pourroit s'introduire, & laiſſer le tout ſe refroidir ainſi de ſoi-même avec la plus grande patience.

Ce refroidiſſement, ſuivant les ſaiſons, dure quarante-huit ou ſoixante heures.

Lorſque la calotte du fourneau, ainſi que ſes parois, ſont froids, vous levez la calotte pièce par pièce; & ſi la poële n'a plus conſervé de chaleur, vous en retirerez vos pièces lit par lit, comme vous les y avez introduites, en conſervant ſoigneuſement la poudre de chaux ou de plâtre, qui vous aura ſervi à les ſtratifier, pour la garder & la faire reſſervir, après l'avoir tamiſée, aux recuiſſons ſuivantes.

Toutes les pièces étant retirées de la poële, vous découcherez de jaune toutes celles qui en avoient été couvertes.

C'eſt alors que vous reconnoitrez le bon ou mauvais ſuccès de votre recuiſſon, dont un trop prompt & trop impatient empreſſement à dépoëler peut, en un inſtant, vous faire perdre tout le fruit, en faiſant caſſer tout l'ouvrage.

Le traitement du feu pour la recuiſſon que nous venons d'enſeigner, eſt, à la vérité, plus fatiguant que le précédent, à cauſe de l'attitude toujours baiſſée, dans laquelle le peintre ſur verre doit ſe tenir pendant ſix ou ſept heures au moins, pour s'aſſurer du moment auquel ſes bâtons tombent en braiſe, & y en ſubſtituer de nouveaux; mais combien de perſonnes préféreroient cette fatigue à la vapeur nuiſible d'un feu de charbon qu'il faut ſoutenir pendant huit ou neuf heures dans le premier traitement.

Voici le traitement du feu des recollets, peintres ſur verre.

La différence eſt grande entre l'un & l'autre traitement. C'eſt au ſurplus à l'artiſte à comparer entr'eux les différens procédés que nous lui donnons, & à ſuivre de préférence celui que l'expérience lui indiquera comme le plus sûr.

Leur manuſcrit pour le traitement du feu recommande le temps de la nuit, comme le plus calme.

En commençant à chauffer le fourneau vers les dix heures du ſoir, la recuiſſon peut durer juſques vers les dix heures du matin du jour ſuivant.

C'eſt de l'étendue du fourneau, de la qualité des couleurs qui ſont à recuire, & du plus ou moins de dureté connue du verre qu'on y a employé, qu'ils font dépendre le plus ou le moins de durée, y ayant du verre qui ne demande à la recuiſſon que neuf ou dix heures de feu, d'autres juſqu'à douze ou treize.

Ils preſcrivent trois heures de feu de charbon déjà allumé, avant qu'on l'introduiſe dans le fourneau.

Il faut le ranger également le long des murs côté du fourneau, en y ſubſtituant de nouveau charbon à meſure que le premier ſe conſume, parce que la flamme ſe porte toujours aſſez vers le milieu.

Après un feu de trois heures de charbon, ils

d'ochre écarlate, ci-devant enſeignée, une part ; mêlez & fondez, mais évitez une fuſion trop longue & un feu trop violent.

C'eſt ainſi que ſe fait le rouge commun de la Chine.

On peut le rendre plus vif, en mêlant une partie de verre d'antimoine avec une partie de fondant, au lieu de ſe ſervir du fondant ſeul.

Rouge cramoiſi à bon marché. N°. 4.

Prenez du fondant ſous le n°. 1, quatre parties, & un quart de part de manganèſe : fondez enſemble juſqu'à ce que le tout ſoit tranſparent. Mêlez-y alors une partie de cuivre calciné juſqu'à la rougeur, & peignez.

Pour donner plus de tranſparence à cette compoſition, il faut vitrifier le cuivre calciné avec les autres ingrédiens, & prendre ſoin d'ôter la compoſition du feu, ſi-tôt que la vitrification eſt faite.

Pour donner du corps à cette couleur, on peut y ajouter un peu d'émail blanc, ou, ce qui vaut mieux, un peu d'étain calciné avec le nitre, comme ci-devant ; mais la couleur en eſt néceſſairement affoiblie.

Ce rouge eſt très-tendre, & craint un trop grand feu.

Si on le trouve trop doux, il faut y ajouter de la fritte de verre dur, avec une petite partie de fondant, & les mêler à la manganèſe.

Cette couleur eſt trop délicate pour être employée dans les ouvrages à touche légère : les compoſitions par l'or précipité leur conviennent mieux ; mais elle eſt fort utile dans les ouvrages ſuſceptibles de fortes couches ou teintes de couleurs.

Les recettes ordinaires pour former la couleur rouge par le cuivre calciné, preſcrivent une égale proportion de tartre rouge ; mais il faut, ſi l'on s'en ſert, former le fondant de verre de ſels.

Si on mélangeoit le verre de plomb avec le tartre, l'auteur penſe que le corps du fondant en ſeroit décompoſé.

Rouge couleur de roſe ou d'œillet. N°. 5.

Prenez celle que vous voudrez des compoſitions ci-deſſus ; ajoutez-y de l'émail blanc, ou de la chaux d'étain préparée avec le nitre, ou de la chaux d'antimoine, juſqu'à ce qu'il y en ait aſſez pour donner à la couleur le ton deſiré.

COULEUR BLEUE.

Bleu le plus brillant. N°. 6.

Prenez ſix parts des fondans ſous les num. 1 ou 2, ou autant de verre de Veniſe, & une plus bel outremer : mêlez-les bien pour peir

Si vous voulez obtenir de l'outremer u tranſparent, ajoutez au mélange ci-deſſus un me ou huitième partie du fondant ſous le gardez ce mélange en fuſion juſqu'à ce que mer ſoit parfaitement vitrifié, & que le to devenu tranſparent.

Si votre bleu n'avoit pas aſſez de corps mentez la doſe d'outremer, ou, pour épar dépenſe, ajoutez à ce mélange une petite q de bleu d'émail fondu avec quatre ou ſix peſanteur de borax ; ſi le bleu d'émail eſt meilleure qualité, il fera paroître l'outrem foncé, ſans lui rien ôter de ſon luiſant.

Bleu plus léger. N°. 7.

Prenez quatre parts des fondans ſous les ou 4, & une part de cendres d'outremer : les pour peindre.

Cette compoſition n'eſt pratiquée que p qui ne connoiſſent pas la propriété du bleu d mais comme les cendres pures d'outremer forte teinte de rouge & peu de luiſant ; le poſitions ſuivantes ſont préférables à celle-

Si les cendres d'outremer ſont falſifiées cuivre, comme cela arrive ſouvent, elle donneront du verd au lieu du bleu que attendiez.

Bleu tranſparent. N°. 8.

Prenez quatre parts de tel fondant que vo drez, & une de bleu d'émail. Fondez-les ble à un feu violent, juſqu'à ce que toute ſoit parfaitement vitrifiée & tranſparente.

Si la petite quantité de bleu d'émail p retarder la vitrification, ajoutez au mélange de borax, & elle ſera parfaite.

Tirez alors la compoſition du feu ; laiſſe froidir, & la broyez pour vous en ſervir : rez un très-beau bleu tranſparent. Plus il ſ ché épais, plus il ſe foncera.

On peut mettre moins de bleu d'émail l veut une couleur plus légère.

Bleu céleſte. N°. 9.

Prenez celle que vous voudrez des rece deſſus preſcrites pour le bleu ; ajoutez-y de blanc ou de la chaux d'étain ou d'antimoi qu'à ce que vous obteniez la teinte que vo rez. Si vous choiſiſſez le n°. 6, les cendr tremer produiront tout leur effet.

Bleu d'azur par le cuivre. N°. 10.

Prenez cinq parts des fondans ſous les num. 3 ou 4, une part de cuivre calciné tirant ſur le pourpre, & autant de bleu d'émail. Mêlez-les bien enſemble; ajoutez, en broyant, une part de chaux d'antimoine ou d'étain calciné par le nitre, & gardez le tout pour peindre.

Le ſuccès de cette compoſition eſt ſi douteux qu'on la prépare rarement.

S'il arrive qu'elle réuſſiſſe, le bleu qu'elle produit eſt meilleur, mais plus froid que tous les autres.

COULEUR JAUNE.

Jaune luiſant, opaque, plein. N°. 11.

Prenez quatre parts des fondans ſous les num. 1 ou 2, une part d'argent calciné avec le ſoufre, comme il a été preſcrit, & une part d'antimoine. Mêlez & fondez enſemble juſqu'à parfaite vitrification. Broyez avec une part d'antimoine ou d'étain calcinés avec le nitre, & gardez pour peindre.

Ce jaune eſt le plus parfait & le plus brillant que l'on puiſſe employer.

On peut le rendre plus foncé, en diminuant les proportions d'antimoine ou d'étain calcinés.

Jaune brillant tranſparent. N°. 12.

Prenez ſix parts des fondans ſous les num. 1 ou 2, deux parts d'argent calciné avec le ſoufre, & demi-part d'antimoine calciné. Mêlez & fondez juſqu'à parfaite tranſparence; broyez pour vous en ſervir.

Quand on veut une tranſparence plus grande, on peut omettre l'antimoine.

Ce jaune eſt très-foncé, propre pour les fortes ombres, & d'une couleur parfaitement nette.

On ſe ſert plus ordinairement d'un jaune tranſparent à meilleur marché, qui fait le même effet.

Jaune clair tranſparent, avec l'argent & le fer. N°. 13.

Procédez comme ci-deſſus; ſeulement, au lieu d'antimoine, prenez du fer précipité tiré du vitriol, comme on l'a enſeigné ci-devant.

Cette couleur ſera plus tranſparente que ſi vous euſſiez employé l'antimoine qui, variant à proportion du ſoufre crud qu'il contient, n'eſt pas toujours ſuſceptible d'une grande tranſparence à la vitrification.

Au reſte, ce jaune ſera vrai & très-froid, par conſéquent propre à former toutes ſortes de couleurs vertes (mêlé avec du bleu).

Jaune opaque plein, à meilleur marché. N°. 14.

Prenez ſix parts des fondans ſous les num. 1 ou 2, ou de verre de Veniſe; une part d'antimoine, & une demi-part de fer précipité avec le vitriol. Mêlez-les juſqu'à parfaite vitrification, & les broyez avec une part d'étain calciné juſqu'à la blancheur.

Ce jaune diffère de celui du n°. 11, en ce qu'il n'eſt pas auſſi luiſant & auſſi plein; mais il rendra toujours un jaune foncé très-pur, par-tout où l'on n'a pas beſoin d'un émail ſi brillant.

Jaune opaque plus chaud, ou moins ſenſible au feu. N°. 15.

Procédez comme ci-deſſus; ſeulement, au lieu de fer précipité, ſervez-vous de l'ochre écarlate ci-devant enſeignée.

Jaune tranſparent à meilleur marché. N°. 16.

Prenez ſix parts des fondans dans les num. 1 ou 2, & une part de fer précipité.

Mêlez & fondez le tout à un feu violent, juſqu'à ce que la maſſe ſoit vitrifiée & tranſparente.

Jaune tranſparent plus chaud. N°. 17.

Prenez ſix parts des fondans ſous les num. 1 ou 2, une part d'ochre écarlate, & une demi-part de verre d'antimoine. Mêlez & fondez juſqu'à parfaite tranſparence.

Jaune tranſparent par l'orpiment. N°. 18.

Prenez trois parts du fondant ſous le n°. 2, & une part d'orpiment raffiné ou jaune de roi. Mêlez & broyez pour vous en ſervir.

Cette compoſition eſt très-délicate, & ne veut de feu qu'autant qu'il en faut pour lier les parties du fondant.

Si vous voulez ce jaune plus chaud, ajoutez-y un peu de verre d'antimoine.

Jaunes légers en couleur. N°. 19.

A telle des compoſitions jaunes ci-deſſus que vous voudrez, ajoutez la chaux commune d'étain, ſi vous deſirez des jaunes légers.

S'il vous faut beaucoup de luiſant, ajoutez de la chaux d'étain ou d'antimoine calcinés avec le nitre.

Couleur verte.

Verd opaque luiſant. N°. 20.

Prenez de l'outremer & du jaune enſeigné ſous le n°. 11 ci-deſſus, de chacun une part; des fondans ſous les num. 1 ou 2, deux parts. Mêlez-les enſemble pour peindre.

Verd tranſparent luiſant. N°. 21.

Prenez ſix parts des fondans ſous les num. 1 ou 2, & une part de cuivre précipité par les ſels alkalins; mêlez & fondez juſqu'à ce que la maſſe ſoit tranſparente.

Vous aurez un beau verd épais, mais tirant ſur le bleu: ce qui eſt facile à corriger, en y ajoutant une quantité ſuffiſante des jaunes tranſparens, enſeignés ci-deſſus ſous les num. 12 ou 13.

Verd tranſparent luiſant, par mélanges. N°. 22.

Prenez du jaune ſous le n°. 13, & du bleu ſous le n°. 8, parties égales, & les broyez enſemble pour vous en ſervir.

Verd opaque à meilleur marché. N°. 23.

Prenez ſix parts des fondans ſous les num. 1 ou 2, une part de cuivre calciné juſqu'à couleur pourpre, autant du jaune opaque ſous le n°. 14; mêlez, fondez & broyez avec une part de chaux d'étain.

Verd opaque par mélanges, à meilleur marché. N°. 24.

Prenez du jaune ſous le n°. 14, & du bleu ſous le n°. 8, égales parties.

En variant la proportion de ces mélanges, on produira du verd de mer, du verd de gazon, & toutes ſortes de teintes vertes.

Verd plus léger. N°. 25.

Prenez telle des compoſitions ci-deſſus qu'il vous plaira; ajoutez-y de la chaux d'étain ou d'antimoine, à proportion de la légéreté que vous requérez dans votre couleur.

Couleur orangée.

Orangé luiſant. N°. 26.

Prenez deux parts du jaune ſous le n°. 12, une part du rouge ſous le n°. 1, & demi-part du jaune ſous le n°. 11; broyez-les enſemble pour l'uſage.

Les compoſitions qui ne ſont pas indiquées pour être fondues, quand on s'en ſert ſeules, vent pas entrer dans les compoſitions méla

Il faut ſeulement, pour s'en ſervir, les avec les ingrédiens colorans dont elles ont & peindre en l'état où elles ſont.

Orangé tranſparent luiſant. N°. 27.

Prenez du jaune ſous le n°. 12, & du ro le n°. 2, parties égales, & les mêlez enſ

Orangé tranſparent plus léger & très-luiſant.

Prenez parties égales des compoſition dentes & de verre d'antimoine; broyez & pour votre uſage.

Orangé tranſparent, à meilleur marché. N

Prenez ſix parts des fondans ſous les nu 2, une part de cuivre calciné tirant ſur l & une part de tartre rouge.

Fondez juſqu'à ce que la matière devien parente; mais évitez, s'il eſt poſſible, de c le feu un ſeul moment de plus. Broyez ju que le tout paroiſſe rouge, en y mêlant u égale d'antimoine.

Couleur pourpre.

Pourpre opaque luiſant. N°. 30.

Prenez du rouge ſous le n°. 1, & des b les num. 6 ou 8, de chacun demi-part : les pour l'uſage.

Pourpre tranſparent luiſant N°. 3

Prenez du rouge ſous le n°. 2, & du le n°. 8. Mêlez-les pour vous en ſervir.

Pourpre opaque, à meilleur marché. N

Prenez ſix parts des fondans ſous les r 4, une part de bleu d'émail & une den manganèſe. Fondez-les à un feu violent ce que le tout ſoit vitrifié & tranſparent.

Ajoutez-y alors une part du rouge ſous & une demi-part de chaux d'étain; mêlez pour l'uſage.

Pourpre tranſparent, à meilleur marché.

Prenez ſix parts des fondans ſous les 4, une demi-part de manganèſe, & un bleu d'émail.

Si vous deſirez un pourpre rouge, o bleu d'émail.

Ces deux dernières compoſitions peuvent varier, & faire un pourpre plus rouge ou plus bleu, en diminuant ou augmentant la proportion du bleu d'émail. Si on la veut plus rouge, il faut la mêler avec du verre d'antimoine.

Couleur brune.

Brun rouge opaque. N°. 34.

Prenez quatre parts de rouge ſous le n°. 3, & une part du bleu ſous le n°. 8 : mêlez-les pour vous en ſervir.

Brun rouge tranſparent. N°. 35.

Prenez du pourpre ſous le n°. 33, & du verre d'antimoine parties égales, & un cinquième du jaune ſous le n°. 17 ; broyez-les enſemble pour votre uſage.

Brun olive opaque. N°. 36.

Prenez deux parts du jaune ſous le n°. 14, & demi-part du bleu ſous le n°. 8, avec un quart du rouge ſous le n°. 3 ; broyez pour l'uſage.

Brun olive tranſparent. N°. 37.

Prenez une part du jaune ſous le n°. 16, une demi-part du bleu ſous le n°. 8, & autant de verre d'antimoine ; broyez le tout.

Ces couleurs peuvent ſe varier en changeant la proportion des ingrédiens.

On peut auſſi leur donner différentes teintes de brun léger, en y ajoutant des quantités ſuffiſantes de chaux d'étain, qui peut ſe mêler avec les autres ingrédiens, ou être miſe après leur mélange.

Couleur noire.

Noir modérément dur. N°. 38.

Prenez ſix parts du fondant n°. 1, une part de bleu d'émail, demi-part de verre d'antimoine, un quart d'ochre écarlate, & autant de manganèſe : mêlez & fondez enſemble juſqu'à ce que le tout forme un noir épais.

Noir très-doux. N°. 39.

Subſtituez le fondant ſous le n°. 2, à celui ſous le n°. 1 ; & opérez comme dans la précédente recette.

Cette compoſition eſt très-bonne pour les cadrans en émail ou pour peindre ſur des fonds d'émail ou de porcelaine de Chine, en manière d'eſtampes ou de clair-obſcur, parce que, ſe fondant à un feu doux, les plus légères touches ſe montreront parfaitement, ſans riſque d'altérer le fond.

Les compoſitions ſuſdites peuvent ſe varier. En les récompoſant enſemble, elles donnent différentes nuances. On peut les rendre plus ou moins douces par le choix des fondans qu'on y mêlera.

Il n'y a point de règle abſolue pour les doſes des ingrédiens colorans qui entrent dans chaque compoſition, à cauſe des différentes qualités des diverſes parties de leurs ſubſtances.

J'ai néanmoins toujours donné les doſes, dit notre auteur ; car, faute de cette connoiſſance, pluſieurs artiſtes ont manqué des épreuves qui leur auroient réuſſi, en faiſant à propos quelques légers changemens à la forme ſtricte des recettes dont ils ſe ſont ſervis.

Manière de peindre ſur verre qui imite l'émail : par M. Pingeron.

L'émail ne réuſſit parfaitement que ſur l'or : cette matière précieuſe eſt en effet la ſeule qui n'altère point la vivacité des couleurs dont on la couvre.

Pour eſſayer de produire le même effet à l'œil, en évitant l'énormité de la dépenſe, on a mis des glaces ſur de belles miniatures.

Mais ſi la miniature eſt dans l'intérieur d'une tabatière, l'humidité & l'odeur du tabac la font jaunir : ſi elle eſt extérieure, le contact de la glace ſur la peinture n'eſt point aſſez intime pour que l'illuſion ſoit abſolument complète.

Nos artiſtes, toujours inventifs, ont eſſayé d'y remédier, en peignant ſur la glace même, & ont approché de plus près de leur but.

Mais il reſte encore à déſirer que la glace qui couvre la miniature ſoit en même temps pénétrée par les couleurs, & ne faſſe qu'un tout qu'on ne ſauroit détruire par partie.

Le moyen de parvenir à ce but, dit M. Pingeron, eſt très-ſimple, en ſe ſervant de la peinture ſur verre par tranſparence.

On choiſit un morceau de glace bien polie, auquel on donne la forme de la partie ſupérieure de la tabatière qu'il doit embellir ; on le place ſur le revers d'une eſtampe ou d'un deſſin verni qui le rend tranſparent ; on peint cette glace avec les émaux ordinaires.

Il faut avoir ſoin de laiſſer le fond de la glace pour les grands clairs, & de ſuivre à-peu-près les mêmes règles que pour le lavis des plans.

On répand ſur cette peinture du beau cryſtal de Bohème réduit en poudre impalpable, & l'on ſe

COULEUR VERTE.

Verd opaque luiſant. N°. 20.

Prenez de l'outremer & du jaune enſeigné ſous le n°. 11 ci-deſſus, de chacun une part; des fondans ſous les num. 1 ou 2, deux parts. Mêlez-les enſemble pour peindre.

Verd tranſparent luiſant. N°. 21.

Prenez ſix parts des fondans ſous les num. 1 ou 2, & une part de cuivre précipité par les ſels alkalins; mêlez & fondez juſqu'à ce que la maſſe ſoit tranſparente.

Vous aurez un beau verd épais, m[ais] le bleu: ce qui eſt facile à corriger une quantité ſuffiſante des jaune[s] ſeignés ci-deſſus ſous les num[éros] ...le ſuccès ...dont la va- ...eſtimée un prix

Verd tranſparent luiſant ...

Prenez du jaune ... le n°. 8, partie[s] pour vous en ... *...remarquerez que la fuſion des émaux s'opère ...plus vîte dans les grands fourneaux, que ...petits moufles.*

Verd ...

...continue M. Pingeron, que ...nouvelle branche d'induſtrie fournit une reſ- ...de plus au goût & à l'habileté des jeunes ...qui peignent ces élégantes tabatières de ...dont le peu de ſolidité a fait paſſer la ...mode: leurs talens ne leur ſeroient plus inutiles, ...l'art gagneroit du côté de l'agrément des nou- ...veaux deſſins, & du côté de leur ſolidité.

PEINTURE EN APPRÊT.

On couvre le verre d'un vernis noir, compoſé de petites paillettes de fer & de rocaille pulvériſée avec de la gomme.

Avant que ce lavis ſoit ſec, on le tape avec un pinceau de blaireau, ce qui produit un pointillé ſur lequel on trace ſon deſſin au ſimple trait.

On travaille enſuite deſſus comme dans la gravure en manière noire; c'eſt-a-dire qu'on efface le pointillé aux endroits qui doivent être clairs, & qu'on le charge ou décharge plus ou moins, ſuivant qu'on veut plus ou moins d'ombre.

On applique ſur cette griſaille les couleurs dont on veut la relever.

Le bleu, le verd, le pourpre & le violet ſont des émaux pulvériſés & mis en pâte.

Le jaune & le rouge ſont compoſés d'or & d'argent.

Les carnations ſont une terre préparée.

On mêle & on varie ces différentes couleurs

être fondues, qu...nd on ...vent pas entrer ...ans l... *...leur oppoſ...*

Il faut ſeulem... ...arfait & que les c... & peindre en ... ...ent peints & ſecs, ...ncorporer cette coule... O... ...e fait par le feu.

P... ...ors les carreaux dans un f... l... ...e pour cette cuiſſon, de manièr... ...ent pas.

...auffe le feu au point que les matiè... ...t les couleurs ſe fondent & ſe vitrifi... ...n'arrive qu'au moment où le verre eſt lui... ...ret à ſe fondre, & c'eſt ce moment qu'il fa... pour les retirer.

Lorſqu'on manque ce point de préciſion ...vrage eſt perdu, & le tout ne forme plus maſſe confuſe & ſans deſſin.

PEINTURE SUR GLACE, *à la manièr... Chine.*

Les figures & les couleurs que l'on voit ... glaces peintes qu'on nous apporte de la Ch... ſont point des découpures ni des couleur... ...quées derrière la glace.

L'art de faire des peintures derrière le... eſt de la plus grande difficulté: car alors ... peindre ſuivant le procédé inverſe de la pe... appliquer d'abord les teintes les plus forte... ſuite les plus foibles, & ſans voir, pour ain... l'ouvrage que l'on fait. Peu de perſonn... doute entreprendront de vaincre ces obſtac...

Les glaces qui nous viennent de la Ch... roiſſent peintes de la ſorte ſans l'être réel... La peinture ſe trouve entre la glace & ſon... tenant également à l'un & à l'autre d'une ... qui paroît incompréhenſible à ceux qui ne ... jamais exercés dans ces ſortes d'arts.

Voici le procédé pour imiter ces glace...

On prend une feuille de l'étain le pl... on deſſine & on peint en détrempe, non à ... ſur cette feuille les ſujets que l'on déſire. C... bien ſécher la peinture pendant deux ou troi... on prend enſuite cette feuille d'étain q... applique derrière une glace, comme lorſq... git de la mettre au teint.

La feuille étant appliquée, la peinture ... à travers la glace, fait un tableau très-ag... recouvert du plus beau vernis, & que r... peut plus endommager.

Pour appliquer la feuille d'étain ſur la... dont on veut former ſon tableau, on met la ... d'étain peinte ſur une table d'ardoiſe ou de ... bordée de trois côtés ſeulement à la haute... demi-pouce, & cette bordure eſt maſtiquée

lé mercure ne s'écoule par les join-

e la table en pente très-douce, du côté
i qui n'eſt point bordé.

rs du mercure que l'on verſe en tas
inte ou non (ſi c'étoit une glace
er) on étend cette feuille ſi bien
s le moindre pli; & avec une
l'étend légèrement, prompte-
ur l'étain : enſuite on prend
de la tenir bien parallèle
1 la pouſſe en gliſſant ſur

1s l'étain, s'y amalgame,
chaſſé par la glace qui
es bords de la table où

s'attache auſſitôt à la glace,
paroît au travers auſſi belle, auſſi
e ſi rien n'avoit paſſé deſſus.

:e étant ainſi étamée, on la retourne,
ın couſſin ſous une de ſes extrémités, on
pente douce, afin de faire écouler ce
y avoir encore de mercure.
ıt même preſſer la glace entre deux plaques, après avoir étendu du papier des deux côtés, & mettre quelques poids pour faire écouler tout le mercure.

Lorſqu'on n'en voit plus ſortir du tout, la glace eſt en état d'être montée.

On peut étamer le verre blanc, ainſi que les glaces; mais il faut que l'un & l'autre ſoient parfaitement nets; ce que l'on fait avec du ſable fin bien ſec, ou avec de la cendre.

(*Dict. de l'Ind.*)

PEINTURE A L'HUILE SUR VERRE.

On a trouvé le ſecret de peindre à l'huile ſur le verre avec des couleurs tranſparentes, comme ſont la laque, l'émail, le verd de gris, & des huiles ou vernis colorés, qu'on couche uniment pour ſervir de fond.

Quand elles ſont sèches, on y met des ombres, & pour les clairs on peut les enlever par hachure avec une plume taillée exprès.

Ces couleurs à l'huile ſur le verre ſe conſervent long-temps, pourvu que le côté du verre où eſt appliquée la couleur, ne ſoit pas expoſé au ſoleil.

VOCABULAIRE.

ER, c'eſt remplir de couleur ſoit le fond, arois, ou les refends ou les creux, de : l'on peint.

IR; c'eſt traîner légérement la broſſe ſur afin de lui donner une ſurface douce &

ETTES, *outil*, ſoit en cuir, en bois ou pour amaſſer les couleurs de deſſus le u la pierre où on les broie, & les

TER les pinceaux; c'eſt les preſſer & les re les bords des lèvres pour les rendre us.

', (Peinture en) elle ſe fait ſur un verre ouvre d'un vernis noir, & qu'on efface lus ou moins aux endroits qui doivent s. On relève cette peinture par différeurs d'émaux mis en pâte, & autres aſſées au feu.

ER DE BLANC; c'eſt donner pluſieurs le blanc à un fonds.

ION; couleur qu'on tire de la ſciure de pierre, mélangée avec de l'ocre de rue, de l'alun, & de la chaux éteinte, & bien détrempée à l'eau.

BALAI; eſpèce de pinceau qui ſert dans la peinture ſur verre à enlever de deſſus l'ouvrage les parties sèches du lavis.

BATURE; c'eſt un mordant compoſé de cire, d'huile de lin & de térébenthine.

BLANC DE ROI; c'eſt un blanc très-beau, dans ſa fraîcheur, qui ſe prépare comme la détrempe vernie.

BLANC *des Carmes*; c'eſt un beau blanc fait avec la plus belle chaux, mélangée avec un peu de bleu de Pruſſe ou d'indigo, de térébenthine & d'alun, bien détrempée dans de la colle de gants.

BROSSES; gros pinceaux faits de ſoies de ſanglier & de porc.

BROSSE *à badigeonner*; c'eſt une broſſe ou gros pinceau attaché au bout d'un long bâton.

BROSSE *à découcher l'ocre*; c'eſt une broſſe de poil de ſanglier dont on ſe ſert pour enlever de

ſert d'un petit tamis très-fin pour cette opération.

Lorſqu'on a une certaine quantité de glaces peintes de cette manière, on les paſſe au feu, après les avoir miſes du côté qui n'eſt pas peint ſur un lit de chaux éteinte, répandu ſur une plaque de fer; on peut encore les paſſer au feu de la même manière que l'émail ordinaire : la peinture ſe trouve pour lors comme renfermée entre deux verres, & ne ſauroit plus s'effacer.

On conſeille de ſe ſervir du revers des eſtampes vernies; 1°. pour faciliter ce genre de peinture à ceux qui ne ſavent point deſſiner; 2°. afin que la peinture étant peinte à gauche, revienne à droite, quand on la place ſur la tabatière, on y met un papier blanc deſſous & un cercle plus ou moins riche tout autour.

Les eſſais qui ont été faits, ont eu le ſuccès le plus complet; & telle tabatière dont la valeur étoit très-médiocre, a été eſtimée un prix conſidérable.

On remarquera que la fuſion des émaux s'opère plus également dans les grands fourneaux, que ſous les petites mouffles.

Il ſeroit à déſirer, continue M. Pingeron, que cette nouvelle branche d'induſtrie fournît une reſſource de plus au goût & à l'habileté des jeunes perſonnes qui peignent ces élégantes tabatières de carton, dont le peu de ſolidité a fait paſſer la mode : leurs talens ne leur ſeroient plus inutiles, & l'art y gagneroit du côté de l'agrément des nouveaux bijoux, & du côté de leur ſolidité.

Peinture en apprêt.

On couvre le verre d'un vernis noir, compoſé de petites paillettes de fer & de rocaille pulvériſée avec de la gomme.

Avant que ce lavis ſoit ſec, on le tape avec un pinceau de blaireau, ce qui produit un pointillé ſur lequel on trace ſon deſſin au ſimple trait.

On travaille enſuite deſſus comme dans la gravure en manière noire; c'eſt-à-dire qu'on efface le pointillé aux endroits qui doivent être clairs, & qu'on le charge ou décharge plus ou moins, ſuivant qu'on veut plus ou moins d'ombre.

On applique ſur cette griſaille les couleurs dont on veut la relever.

Le bleu, le verd, le pourpre & le violet ſont des émaux pulvériſés & mis en pâte.

Le jaune & le rouge ſont compoſés d'or & d'argent.

Les carnations ſont une terre préparée.

On mêle & on varie ces différentes couleurs miſes d'un côté du verre, en leur oppoſant de couleurs miſes de l'autre côté.

Lorſque l'ouvrage eſt parfait & que les carreaux de verre ſont entièrement peints & ſecs, il n'eſt plus queſtion que d'incorporer cette couleur dans le verre, ce qui ſe fait par le feu.

On range alors les carreaux dans un four de briques préparé pour cette cuiſſon, de manière qu'ils ne ſe touchent pas.

On chauffe le feu au point que les matières qui forment les couleurs ſe fondent & ſe vitrifient; ce qui n'arrive qu'au moment où le verre eſt lui-même prêt à ſe fondre, & c'eſt ce moment qu'il faut ſaiſir pour les retirer.

Lorſqu'on manque ce point de préciſion, l'ouvrage eſt perdu, & le tout ne forme plus qu'une maſſe confuſe & ſans deſſin.

Peinture sur glace, *à la manière de la Chine.*

Les figures & les couleurs que l'on voit ſur ces glaces peintes qu'on nous apporte de la Chine, ne ſont point des découpures ni des couleurs appliquées derrière la glace.

L'art de faire des peintures derrière les glaces eſt de la plus grande difficulté : car alors il faut peindre ſuivant le procédé inverſe de la peinture, appliquer d'abord les teintes les plus fortes, en ſuite les plus foibles, & ſans voir, pour ainſi dire, l'ouvrage que l'on fait. Peu de perſonnes ſans doute entreprendront de vaincre ces obſtacles.

Les glaces qui nous viennent de la Chine paroiſſent peintes de la ſorte ſans l'être réellement. La peinture ſe trouve entre la glace & ſon teint, tenant également à l'un & à l'autre d'une manière qui paroît incompréhenſible à ceux qui ne ſe ſont jamais exercés dans ces ſortes d'arts.

Voici le procédé pour imiter ces glaces.

On prend une feuille de l'étain le plus pur, on deſſine & on peint en détrempe, non à l'huile, ſur cette feuille les ſujets que l'on déſire. On laiſſe bien ſécher la peinture pendant deux ou trois jours; on prend enſuite cette feuille d'étain que l'on applique derrière une glace, comme lorſqu'il s'agit de la mettre au teint.

La feuille étant appliquée, la peinture paroît à travers la glace, fait un tableau très-agréable, recouvert du plus beau vernis, & que rien ne peut plus endommager.

Pour appliquer la feuille d'étain ſur la glace dont on veut former ſon tableau, on met la feuille d'étain peinte ſur une table d'ardoiſe ou de marbre, bordée de trois côtés ſeulement à la hauteur d'un demi-pouce, & cette bordure eſt maſtiquée, de

peut que le mercure ne s'écoule par les jointures.

On diſpoſe la table en pente très-douce, du côté oppoſé à celui qui n'eſt point bordé.

On prend alors du mercure que l'on verſe en tas ſur la feuille peinte ou non (ſi c'étoit une glace qu'on voulut étamer) on étend cette feuille ſi bien qu'elle ne faſſe pas le moindre pli; & avec une patte de lièvre, on l'étend légèrement, promptement & exactement ſur l'étain : enſuite on prend la glace, & obſervant de la tenir bien parallèle au plan de la table, on la pouſſe en gliſſant ſur la feuille d'étain.

Le mercure s'inſinue dans l'étain, s'y amalgame, & celui qui n'a point été chaſſé par la glace qui le rencontre, coule contre les bords de la table où on le ramaſſe après.

La feuille d'étain s'attache auſſitôt à la glace, & la peinture paroît au travers auſſi belle, auſſi fraîche que ſi rien n'avoit paſſé deſſus.

La glace étant ainſi étamée, on la retourne, & poſant un couſſin ſous une de ſes extrémités, on la met en pente douce, afin de faire écouler ce qu'il peut y avoir encore de mercure.

On peut même preſſer la glace entre deux plaques, après avoir étendu du papier des deux côtés, & mettre quelques poids pour faire écouler tout le mercure.

Lorſqu'on n'en voit plus ſortir du tout, la glace eſt en état d'être montée.

On peut étamer le verre blanc, ainſi que les glaces; mais il faut que l'un & l'autre ſoient parfaitement nets; ce que l'on fait avec du ſable fin bien ſec, ou avec de la cendre.

(*Dict. de l'Ind.*)

Peinture a l'huile sur verre.

On a trouvé le ſecret de peindre à l'huile ſur le verre avec des couleurs tranſparentes, comme ſont la laque, l'émail, le verd de gris, & des huiles ou vernis colorés, qu'on couche uniment pour ſervir de fond.

Quand elles ſont sèches, on y met des ombres, & pour les clairs on peut les enlever par hachure avec une plume taillée exprès.

Ces couleurs à l'huile ſur le verre ſe conſervent long-temps, pourvu que le côté du verre où eſt appliquée la couleur, ne ſoit pas expoſé au ſoleil.

VOCABULAIRE.

Abreuver, c'eſt remplir de couleur ſoit le fond, ſoit les parois, ou les refends ou les creux, de l'objet que l'on peint.

Adoucir; c'eſt traîner légérement la broſſe ſur l'ouvrage, afin de lui donner une ſurface douce & égale.

Amassettes, *outil*, ſoit en cuir, en bois ou ivoire, pour amaſſer les couleurs de deſſus le marbre ou la pierre où on les broie, & les étendre.

Appointer les pinceaux; c'eſt les preſſer & les paſſer entre les bords des lèvres pour les rendre plus pointus.

Apprêt, (Peinture en) elle ſe fait ſur un verre que l'on couvre d'un vernis noir, & qu'on efface enſuite plus ou moins aux endroits qui doivent être clairs. On relève cette peinture par différentes couleurs d'émaux mis en pâte, & autres qui ſont paſſées au feu.

apprêter de blanc; c'eſt donner pluſieurs couches de blanc à un fonds.

Badigeon; couleur qu'on tire de la ſciure de pierre, mélangée avec de l'ochre de rue, de l'alun, & de la chaux éteinte, & bien détrempée à l'eau.

Balai; eſpèce de pinceau qui ſert dans la peinture ſur verre à enlever de deſſus l'ouvrage les parties sèches du lavis.

Bature; c'eſt un mordant compoſé de cire, d'huile de lin & de térébenthine.

Blanc de Roi; c'eſt un blanc très-beau dans ſa fraîcheur, qui ſe prépare comme la détrempe vernie.

Blanc *des Carmes*; c'eſt un beau blanc fait avec la plus belle chaux, mélangée avec un peu de bleu de Pruſſe ou d'indigo, de térébenthine & d'alun, bien détrempée dans de la colle de gants.

Brosses; gros pinceaux faits de ſoies de ſanglier & de porc.

Brosse *à badigeonner*; c'eſt une broſſe, ou gros pinceau attaché au bout d'un long bâton.

Brosse *à découcher l'ochre*; c'eſt une broſſe de poil de ſanglier dont on ſe ſert pour enlever de

deſſus le verre recuit ce qui y eſt reſté de la terre de l'ochre.

Brosse *de quartier ;* on appelle ainſi une groſſe broſſe attachée diagonalement à un bâton ; le peintre s'en ſert pour blanchir les murailles.

Brosse d'*impreſſion ;* elle eſt moins forte & moins longue que la broſſe de quartier.

Broyer ; c'eſt écraſer ſur le marbre, avec l'intermède de l'eau, ou de l'huile, les matières colorantes.

Chipolin : c'eſt une belle détrempe vernie.

Cire, *Peinture en ;* c'eſt une peinture dans laquelle on ſe ſert de la cire diſſoute dans de l'huile de térébenthine.

Coucher ou *imprimer ;* c'eſt mettre des couleurs l'une ſur l'autre, à pluſieurs repriſes.

Couleurs *broyées à l'eau ;* ce ſont des couleurs préparées & réduites en petits tas, qu'on peut employer en les détrempant, ſoit à la gomme, ſoit à la colle, ſoit à l'huile.

Couteau pour la palette du peintre ; c'eſt une lame mince, flexible & arrondie. Elle eſt emmanchée dans un bois très-léger, & ſert à étendre ou à relever les couleurs ſur la palette.

Détrempe (peindre en) ; c'eſt peindre avec des couleurs broyées à l'eau & détrempées à la colle.

Détrempe *commune ;* celle qu'on emploie pour des ouvrages groſſiers, elle ſe fait en infuſant des terres à l'eau & les détrempant avec de la colle.

Détremper ; c'eſt donner à un liquide une teinte de couleur qu'on puiſſe enſuite étendre avec la broſſe.

Drague ; outil compoſé d'un ou deux poils de chèvres, longs d'un doigt au moins, attachés & liés au bout d'un manche comme un pinceau.

Cet outil ſert au peintre ſur verre, à faire les traits de ſon deſſin.

Echafaud *volant* à l'uſage des peintres ; c'eſt un échafaud conſtruit avec deux échelles horizontalement attachées, l'une au-deſſus de l'autre.

Elucrique (*peinture*) ; c'eſt une peinture dans laquelle l'artiſte paſſe ſon pinceau à travers une eau très-claire pour atteindre le fonds ſur lequel il couche les couleurs qui ſont à l'huile.

Encollage blanc ; c'eſt du blanc infuſé dans une pinte de forte colle de parchemin, à laquelle on joint un demi-ſetier d'eau, & qu'on fait chauffer pour en donner une ſeule couche très-chaude.

Encoller ; c'eſt étendre une ou pluſieurs couches de colle ſur le ſujet qu'on veut peindre.

Encaustique (peinture à l'), c'eſt la peinture où la cire tient lieu d'huile, & dont on paſſe enſuite le tableau ſur le feu.

Epouster ; c'eſt promener une broſſe fine ou un pinceau ſur l'ouvrage, pour en enlever la pouſſière ou autres ordures qui ont pu s'attacher à la couleur.

Essais ; le peintre ſur verre appelle ainſi de petites bandes de verre de huit à neuf lignes de large ſur ſept à huit pouces de long colorées ſur chacune des différentes couleurs employées dans un ouvrage, & que l'on retire du poële de cuiſſon.

Feces ou *lie ;* parties groſſières que les liquides dépoſent par le repos.

Ferret d'Eſpagne ; c'eſt une préparation du cuivre ſeul, ou du fer & du cuivre. Le ferret entre dans la compoſition de différentes couleurs dont on veut teindre le verre.

Flux ; corps vitreſcible qui entre en fuſion, & qui ſert de baſe à la peinture en émail.

Fond ; c'eſt la même choſe que *champ* ; c'eſt l'endroit où l'on couche les premières couleurs.

Fondant ; matière vitreſcible dont les émailleurs ſe ſervent pour leur ouvrage.

Fresque (*peinture à*) ; on nomme *freſque* l'enduit encore *frais* ſur lequel le peintre calque ſes deſſins qu'il peint enſuite.

Fritte ; c'eſt la calcination des matières du verre.

Glace (*peinture ſur*) ; c'eſt une peinture faite ſur une feuille d'étain que l'on applique enſuite derrière la glace.

Glacer ; c'eſt employer une couleur ou une teinte tranſparente, qui laiſſe appercevoir le fond ſur lequel elle eſt couchée.

Glacis, c'eſt l'effet que produit une couleur tranſparente qu'on met ſur une autre qui eſt déjà sèche.

Gros blanc ; c'eſt un maſtic compoſé de blanc & de colle.

HACHER ; c'eſt donner de l'effet aux divers objets que l'on veut ombrer.

HAMPE (*la*) ; c'eſt le nom du manche d'un pinceau.

HUILE *ſicative ;* elle ſe prépare en mettant une demi-once de litharge, autant de céruſe calcinée, autant de terre d'ombre & autant de talc ; en tout deux onces de matières pour une livre d'huile de lin.

HUILE *ſimple* (*peinture à l'*) ; c'eſt une peinture faite avec des couleurs broyées à l'huile de noix.

HUILE VERNIE-POLIE (*peinture à l'*) ; celle qui exige pour ſa perfection d'être préparée par des teintes dures.

IMPRESSION (l') ; c'eſt un enduit de blanc de céruſe broyé & détrempé à l'huile qu'on étend ſur le ſujet qu'on veut peindre.

LITHARGE ; chaux de plomb à demi vitrifiée.

LITHARGE d'*or* ; c'eſt la chaux de plomb qui donne un rouge approchant de la couleur d'or.

LITHARGE d'*argent* ; c'eſt une chaux de plomb dont la couleur approche de celle de l'argent.

MAGNÉSIE ou *Manganèſe ;* ſubſtance propre à la perfection du verre. C'eſt une mine de fer d'un gris tirant ſur le noir, fuligineuſe & ſtriée.

MARBRER ; c'eſt imiter le marbre par différentes teintes.

MARBRURE ; imitation que le peintre en bâtimens fait de différens marbres.

MASSE ; les peintres en bâtiments commencent par faire la *maſſe*, c'eſt-à-dire le fond du marbre qu'ils veulent imiter.

ŒILLETS ; petites ébullitions qui s'élèvent quelquefois à la ſurface des émaux pendant leur fuſion.

OR d'*Allemagne* ; c'eſt le cuivre réduit en feuilles.

ORIPEAU (l'), préparation du laiton propre à teindre le verre en bleu céleſte.

PALETTE ; planche de bois mince de figure ovale ou quarrée, ayant ſur le bord un trou de figure ovale, aſſez grand pour y pouvoir paſſer le pouce de la main gauche. La palette ſert pour y placer, par petits tas, les couleurs broyées à l'huile.

PARFONDRE ; c'eſt faire la fuſion des couleurs d'émail, en les expoſant à un feu ſuffiſant.

PEAU-DE-CHIENNER ; c'eſt adoucir avec de la peau de chien & de la pierre-ponce, ce qui eſt raboteux dans une couche de blanc.

PEINDRE A L'HUILE ; c'eſt appliquer ſur toutes ſortes de ſujets des terres colorées, ou autres ſubſtances broyées & détrempées à l'huile.

PEINTURE D'IMPRESSION ; c'eſt l'art d'imprimer diverſes couches de couleurs d'une même teinte, préparées à la détrempe, à l'huile ou au vernis, ſur des ouvrages de menuiſerie, de maçonnerie ou de ſerrurerie.

PERIGUEUX (*le*) ou *pierre de Périgord* eſt une ſubſtance métallique ou pierre peſante, compacte, noire, difficile à mettre en poudre & fort reſſemblante à l'aimant, tant par la couleur que par ſa peſanteur. Elle eſt à tous égards une ſorte de manganèſe.

PINCEAUX, outils pour étendre la couleur. Ils ſont faits de poils de blaireau ou de petits gris, & enchaſſés dans des tuyaux de plume.

PINCELIER, petit vaſe de cuivre ou de fer blanc arrondi par les deux bouts, & ſéparé par une petite plaque poſée dans ſon milieu. On y met de l'huile ou de l'eſſence pour nettoyer les pinceaux.

PLAQUE-SEIN : le peintre ſur verre nomme ainſi un petit baſſin de plomb ou de cuivre, un peu ovale, dans lequel il dépoſe la couleur noire lorſqu'elle a été broyée.

PLINTHE, planche mince & étroite, qui eſt en relief au pourtour des lambris d'un appartement.

PLOMB, petite maſſe de plomb ſuſpendue à une ficelle de fouet très-fine. On s'en ſert pour prendre l'*à-plomb*.

PLOMB, outil du peintre ſur verre. Ce poids ou ce morceau de plomb, qui ſert à retenir la pièce de verre ſervant de fonds à la peinture, eſt rond dans ſon contour & plat dans ſon aſſiette.

PLUMEAU ou *plumaceau*, eſpèce de balai, fait avec de fortes plumes de dindon. Il ſert aux peintres pour ôter la pouſſière avant de dépoſer leurs couleurs.

PONCE *de chaux* ; c'eſt un nouet rempli de pouſſière de chaux, éteinte à l'air.

PONCER; c'eſt promener une pierre-ponce ſur un ouvrage pour en adoucir la ſurface.

RABLOT, inſtrument de fer, ſemblable à celui que les boulangers nomment *rable*, & dont ils ſe ſervent pour remuer le feu dans le four.

REBOUCHER; c'eſt boucher ou remplir les défauts d'une couche de blanc avec du *gros blanc*, qui eſt une ſorte de maſtic compoſé de blanc & de colle.

RÈGLES, morceaux de bois longs, abattus en chanfrein.

REHAUSSER; c'eſt donner plus de clair aux jours d'une peinture, & plus d'obſcurité aux ombres.

REHAUSSER *d'or*; c'eſt peindre en couleur d'or ſur une toile, ſoit en huile, ſoit en détrempe, des morceaux de ſculpture, de bas-reliefs, &c.

RÉPARER; c'eſt nettoyer avec un fer toutes les moulures pour dégorger les refends remplis de blanc.

ROQUETTE, nom que l'on donne aux cendres du Levant, ou à la ſoude d'Eſpagne.

SAFFRE; c'eſt une préparation d'un minéral, nommé *cobalt*.

Le ſaffre ſert à teindre le verre en bleu foncé.

SAFRAN *de mars*; c'eſt une calcination de fer, qui donne au verre une couleur rouge,

SGRAFFITTO (*peinture à*) : cette manière de peindre, dite *sgraffitto*, ou égratignure, ſe fait ſur les murs de bâtimens qu'on a enduits de mortier, où le peintre marque avec des pointes les traits de ſes deſſins.

SICCATIFS (*les*) ſont des ſubſtances qu'on mêle dans les couleurs broyées & détrempées à l'huile pour les faire ſécher. Telles ſont la litharge, la couperoſe, l'huile graſſe.

TAPER; c'eſt en terme de peintre d'in frapper pluſieurs petits coups de la broſſe rentrer la couleur dans les creux de la ſc

TEINTE DURE; elle ſe fait en broyant l'huile graſſe pure, du blanc de céruſe q pas calciné.

TREMPIS des couleurs; c'eſt le lavage tières colorantes.

TROCHISQUES; ce ſont de petits tas de qui ont été préparées & broyées à l'eau.

VERNIR; c'eſt donner à un fond deu couches de vernis à l'eſprit de vin.

VERNIS (*peindre au*); c'eſt employer ſortes de ſujets, des couleurs broyées & pées au vernis, ſoit à l'eſprit de vin, ſoit

VERRE (*peinture ſur verre*); c'eſt faire ſins ou des tableaux ſur des verres colorés font les différentes nuances.

VERRE (*peinture à l'huile ſur le*); peinture que l'on fait ſur le verre avec de tranſparentes, qui ſervent de fond.

VERRE NATUREL; les peintres ſur ve ment ainſi celui qui eſt teint dans toute à la différence du verre ſeulement coloré face.

VISIÈRE (*la*); c'eſt, dans un fourne cuiſſon, l'ouverture qui ſert de paſſage a

VITRIOL ou *couperoſe*; il y en a de pèces : le blanc, le verd, le bleu, qui nent des différentes combinaiſons de l'aci lique avec le zinc, le fer, le cuivre. C'eſt blanc dont on ſe ſert comme ſicatif pour les

PEINTRE-VERNISSEUR.

(Art du).

avons déjà traité, au commencement du ond de ce dictionnnaire des Arts & Métiers, *de préparer les couleurs & vernis.*

au *vernis*, nous avons rapporté pluſieurs des vernis liquides, ou des enduits bril- n met, ſoit ſur des couleurs, ſoit ſur des éparés.

reprenons ce dernier article pour y ajouter procédés nouveaux, & des obſervations es & pratiques avec une deſcription des gravées concernant le vernis.

encore l'ouvrage de M. Wattin qu'il con- conſulter principalement ſur cet objet.

it qu'il fait autorité à cet égard, tant par erches raiſonnées que par ſa longue expé-

ferons précéder ſa doctrine par un léger e de la découverte des vernis.

iſſionnaires de la Chine furent les pre- i, dans le quinzième ſiècle, donnèrent une nce confuſe du vernis dont ſe ſervoit ce

fut que dans le dix-ſeptième ſiècle que Martino-Martini & Kircher nous firent aſſez exact du vernis que les chinois em- pour couvrir toutes ſortes de meubles, illes de leurs chambres, les lambris & les s de leurs maiſons qu'ils rendoient écla- la beauté & la variété des couleurs, & par nens d'or dont ils les embelliſſoient.

emier françois qui parut avoir mis à profit s vagues qu'avoient données ces miſſionnai- le père Jamart, hermite, de l'ordre de lin, qui compoſoit un vernis différent de la Chine, quoiqu'il en eût toute l'appa- u'il paſsât pour tel, & qu'il fût très-re-

uis que ce religieux eut communiqué la compoſition de ſon vernis, il y eut nombre de particuliers qui s'exercèrent ctionner, à le ſurpaſſer, ou à en imaginer eaux au moyen des différentes combinai- gommes, des réſines, des bitumes, &c.

Le vernis du père Jamart étant le plus ancien que l'Europe connoiſſe, les curieux ne ſeront point fachés d'en trouver ici la recette.

On met dans un vaſe de verre, de la gomme-laque bien purifiée qu'on recouvre de bon eſprit de vin juſqu'à la hauteur de quatre doigts, qu'on expoſe à la chaleur du ſoleil, ou qu'on met ſur un feu modéré pendant trois ou quatre jours, en obſervant d'agiter le vaſe de temps en temps.

Dès que la gomme-laque eſt fondue, on la paſſe dans un linge; on l'expoſe de nouveau à la chaleur, & au bout d'un jour ou environ le vernis ſe trouve fait.

Lorſqu'on veut en faire uſage; on emploie la partie la plus claire qui ſurnage. on l'étend avec un pinceau ſur le bois qu'on a mis auparavant en couleur, & on a ſoin de laiſſer ſécher une couche avant d'en donner une autre.

Des liquides qui ſont la baſe du vernis, d'après M. Wattin.

Le vernis ne peut ſouffrir aucune humidité aqueuſe : tout ce qui entre dans ſa compoſition, doit être parfaitement déflegmé ; le moindre flegme l'altère, le détruit, le corrompt : plus on voudra parvenir à la perfection du vernis, plus il eſt eſſentiel que les matières qu'on y emploie ſoient dégagées de toutes parties humides.

D'après ce principe certain, il paroît contradictoire de propoſer des liquides pour baſe du vernis; mais ceux qu'on y emploie, n'y ſont préciſément néceſſaires que pour maintenir les ſubſtances ſolides dans un état conſtant de fluidité, lorſqu'elles ont éprouvé la liquéfaction : en conſéquence, il faut tellement déflegmer ces liquides, qu'ils n'aient plus d'autres propriétés que d'être fluides.

Cependant il faut éviter de les trop atténuer, parce qu'alors ils n'auroient plus aſſez de conſiſtance pour lier les ſolides.

Ainſi l'eau de vie, l'eau bouillante, l'ail, le ſel, le ſucre, les huiles, l'alun, & autres matières dont les parties ſont aqueuſes & humides, ne peuvent jamais faire un beau vernis.

De même l'eſprit de vin tartariſé, l'huile éthérée ne pourroient pas lui donner aſſez de corps.

Il n'y a que trois ſortes de vernis, qui tous trois tirent leurs dénominations du liquide qui en fait la baſe; ſavoir, les vernis clairs ou *à l'eſprit de vin*, les vernis gras ou à *l'huile*, & les vernis *à l'eſſence* de térébenthine.

Tous les vernis doivent être rangés dans ces trois claſſes, parce qu'il n'y a que ces trois liquides qui puiſſent ſe déflegmer parfaitement, & ſouffrir l'infuſion ou l'incorporation des matières dont nous allons parler; plus ils ſeront parfaits, meilleurs ils ſeront pour l'objet dont il eſt ici queſtion.

L'*eſprit de vin* bien rectifié, l'*huile de lin* dégraiſſée & l'*eſſence* ou *huile* de térébenthine ſont les liquides néceſſaires au vernis: ce n'eſt pas qu'on ne puiſſe en faire avec l'eau de vie, & toutes ſortes d'huiles, ainſi que le parfait verniſſeur l'indique.

Mais ces vernis ne vaudront jamais rien, ne donneront que de pauvres réſultats, ſeront toujours ou farineux, ou ſujets à gerſer, & ne pourront jamais ſécher parfaitement.

L'*eſprit de vin* eſt la baſe de tous les vernis clairs: on ſait qu'il eſt le réſultat de la diſtillation de l'eau de vie. Il faut qu'il ſoit parfaitement déflegmé, c'eſt-à-dire, dégagé de toutes ſes parties aqueuſes.

Lorſqu'il eſt rectifié, il eſt le liquide néceſſaire aux vernis clairs; ils les rend brillans, légers, limpides: s'il ne leur donne pas la ſolidité, c'eſt qu'il ne peut communiquer ce qu'il n'a pas.

Sa facile évaporation, lorſqu'il eſt expoſé à l'air, rend ſouvent le vernis ſujet à gerſer; mais on y remédie en y incorporant quelque matière qui donne le liant aux ſubſtances qu'il doit laiſſer en s'évaporant, qui d'ailleurs étant tenaces de leur nature, empêchent ſa trop grande évaporation.

C'eſt auſſi cette évaporation facile qui l'empêche de pouvoir s'unir avec les bitumes & de certaines réſines, qu'il faut ſoumettre à une violente action du feu pour les liquéfier; car, avant qu'ils ſoient en cet état, il diſparoît: de même on ne peut pas l'incorporer lorſqu'on a torréfié ces matières à feu nud, parce qu'alors il s'enflamme & s'échappe; auſſi a-t-on été obligé de chercher d'autres liquides pour donner à ces corps durs la fluidité, & on a renoncé abſolument de faire des vernis à l'eſprit de vin avec ces matières.

Il faut que l'eſprit de vin ſoit bien rectifié, alkoolisé même ſi on veut.

Quelques artiſtes, dans la vue de perfectionner l'art, ont tenté d'employer l'eſprit de vin tartariſé, qui n'eſt autre choſe que l'eſprit de vin qu'on diſtille avec du ſel de tartre; mais on a éprouvé qu'il n'avoit plus alors aſſez de corps, parce que ſa manirèe de diſſoudre eſt différente, & de état preſque ſavonneux à ce qu'il a diſſous.

Un procédé bien ſimple indique ſi l'eſpri dont on veut ſe ſervir pour faire des verni être employé.

Mettez une pincée de poudre à tirer d cuiller d'argent, & verſez deſſus l'eſprit d on y met enſuite le feu avec une allumett feu allume la poudre, l'eſprit de vin e mais ſi la poudre reſte dans la cuiller ſa flammer, alors c'eſt la preuve que l'eſprit porte encore du flegme & des parties aq il faut donc le diſtiller de nouveau, pour le mer entiérement.

Ce procédé eſt à-peu-près ſuffiſant po noître le degré de rectification de l'eſprit mais on en ſera beaucoup plus sûr ſi on pr éprouvette jaugée, tenant une quantité d'un eſprit de vin reconnu parfait: ſi celi examine n'eſt pas auſſi léger, il n'eſt p rectifié.

L'*huile* eſt le liquide néceſſaire aux ver La meilleure qu'on puiſſe employer pour verniſſeur, eſt l'huile de lin; quand elle n on peut la ſuppléer par celle de noix ou d mais elles lui ſont inférieures en qualité.

L'huile naturelle ne ſeroit pas bonne au ſi on ne la travailloit pas, c'eſt-à-dire, ſi donnoit pas à ſes parties une nouvelle d'être combinées, qui par-là deviennent ſi & rendent le vernis prompt à ſécher.

C'eſt cette combinaiſon de parties que l'o en faiſant l'*huile graſſe* ou *ſicative*, qui a matière d'un mémoire lu à l'aſſemblée de mie des ſciences, par M. de Machy, apothicaire de Paris, & habile chymiſte: le précis.

» Les huiles ſont en général des fluic tueux qui graiſſent les corps qu'ils touche qui s'enflamment au feu.

On en diſtingue de deux eſpèces; le eſſentielles, tirées par la diſtillation & le graſſes ou exprimées.

En examinant la nature des huiles exp on voit d'abord qu'elles différent des huil tielles par la préſence d'une ſubſtance mu qui s'en ſépare à la longue ſous la for fluide épais, viſqueux, coulant comme d d'œuf, & qui pétille à la flamme au lie allumer.

On voit enſuite que cette ſubſtance, c à toutes les huiles exprimées, eſt plus ab dans les huiles tirées des fruits, comme & dans celles qui ſont tirées ſans feu; qu'elle eſt plus chargée de flegme dans

que dans les huiles tirées par le feu, & que parmi ces dernières, celles qui ont le plus perdu de cette humidité, en conſervant toutefois beaucoup de ſubſtance muqueuſe, telles que l'huile de lin, celles de noix & d'œillet ſont les plus propres à être ſicatives, tandis que celles qui ont conſervé le plus d'humidité ſont les plus propres à la *ſaponification*, c'eſt-à-dire, à être converties en ſavon.

» Dans cette dernière opération, tout prouve que les alkalis fixes, en ſe combinant avec ce mucilage, deviennent la cauſe de l'union ſavoneuſe du tout; au contraire, dans l'opération qui rend les huiles ſicatives, l'union des chaux de plomb aux ingrédiens, en achevant d'abſorber & diſſiper le peu d'humidité de ce mucilage, le rend miſcible avec le reſte de l'huile; d'où il ſuit que ces ſubſtances, la mucilagineuſe & l'huileuſe, qui toutes deux ſont les parties conſtituantes & naturelles des ſubſtances exprimées, ne ſe ſéparant plus, comme elles le font ordinairement lorſqu'on les expoſe à l'évaporation, conſtituent l'huile ſicative, & laiſſent en ſéchant un enduit luiſant, & ſuſceptible d'être poli ».

L'auteur du mémoire que nous analyſons, appuie cette idée de pluſieurs expériences, entr'autres, de la comparaiſon qu'il fait entre la même huile, l'une dans l'état naturel, & l'autre rendue ſicative, qu'il expoſe enſemble à l'évaporation; de l'examen qu'il fait du dépôt qu'on trouve dans la préparation de l'huile ſicative; de la préſence du plomb, qu'il démontre dans cette même huile; enfin, de la comparaiſon méthodique de ces huiles ſicatives avec les emplâtres, qui n'en diffèrent que par la plus grande quantité de chaux de plomb qu'on y a introduit & combiné.

Il conclut que les huiles ſicatives ſont une eſpèce de vernis réſultant de la diſſolution complette de la matière muqueuſe des huiles exprimées & de la partie huileuſe proprement dite, à l'aide d'une petite quantité de chaux de plomb.

L'huile que les ouvriers appellent improprement *huile graſſe*, & qu'ils emploient dans les couleurs & vernis, eſt celle qui a été, comme on l'a dit, préparée, dégraiſſée, clarifiée.

Vingt-quatre heures après que l'huile graſſe eſt dégraiſſée, il doit ſe former une pellicule deſſus, qui lui ſert d'enduit: ſi on ne trouve pas cette pellicule, c'eſt la preuve qu'il y a encore de l'humidité, qu'elle n'eſt pas aſſez deſſéchée, & qu'elle n'a pas acquis aſſez de corps.

L'*huile graſſe* ou ſicative préparée, eſt le ſeul liquide qui conſerve aſſez bien au karabé & au copal, leur tranſparence, & qui les maintienne en fluidité le temps néceſſaire.

M. de Réaumur, dans les mémoires de l'académie, fait mention d'une huile tellement dégraiſſée, qu'il en faiſoit des vernis en bâtons.

Il convient lui-même que ces ſortes de vernis ne pouvoient ſervir qu'à quelques uſages particuliers: il n'eſt pas néceſſaire que cette huile ſoit préparée & portée à ce point de ſolidité, il ſuffit ſimplement de la bien diſpoſer.

Non-ſeulement il faut, pour la beauté du vernis, que l'huile de lin ſoit bien dégraiſſée; mais on doit encore la blanchir le plus qu'on peut, en l'expoſant pendant un été au ſoleil, dans une cuvette de plomb: plus elle eſt ancienne, meilleure elle eſt; parce que dans les temps de repos, elle dépoſe toujours un peu & devient plus claire.

Nous le répétons ici, il faut abſolument éviter de ſe ſervir de l'huile de navette ou d'aſpic, & ſur-tout de l'huile d'olive, qui, ne pouvant jamais épaiſſir ni ſe dégraiſſer, ſont par conſéquent impropres aux vernis.

L'*eſſence* ou l'*huile* de térébenthine, que l'on ſépare par la diſtillation, eſt la ſeule ſubſtance ſpiritueuſe de la térébenthine qui ſoit bonne pour le vernis gras; lorſqu'elle eſt incorporée avec l'huile de lin, elle leur donne de la limpidité & du brillant: il y a quelques artiſtes qui, pour la perfection de leur art, ont voulu employer de l'eſſence rectifiée, qu'on appelle *eſprit*, ou *huile éthérée* de térébenthine; mais elle eſt trop légère & n'a pas aſſez de corps.

On n'emploie l'eſſence de térébenthine que dans les vernis gras: ſa propriété eſt de les rendre extenſibles & ſicatifs, & d'empêcher qu'ils n'empâtent le blaireau lorſqu'on l'applique.

Il eſt eſſentiel pour le verniſſeur que l'eſſence qu'il emploie ſoit bien rectifiée, & qu'elle ne contienne pas de flegme. Il faut la choiſir claire comme de l'eau, d'une odeur forte, pénétrante & déſagréable: elle ſurnage l'eſprit de vin, avec lequel elle ne ſe mêle qu'en les amalgamant bien enſemble.

Des matières qui entrent dans la compoſition du vernis.

Les liquides ne ſont utiles aux vernis que pour les maintenir dans un état permanent de fluidité, & rendre d'une extenſion facile les ſubſtances qui entrent dans leur compoſition; ſi ces matières, lorſqu'elles ſont liquéfiées par l'action du feu, pouvoient, étant refroidies, perſévérer dans cet état, & ne reprenoient pas leur ſolidité, il ſeroit inutile d'y ajouter aucuns liquides; ce qui prouve qu'ils ne ſont pas eſſentiels, & qu'on ſe paſſeroit aiſément de ces intermèdes de liquéfaction, ſi l'induſtrie avoit trouvé le ſecret de liquéfier les ſolides, de façon

qu'ils ne puiſſent ſe récoaguler qu'à la volonté de l'artiſte.

On emploie pour les vernis des gommes, des réſines & des bitumes.

Sous ces trois claſſes ſont rangés tous les ſolides qui ſervent à leurs compoſitions.

Mais tous les objets compris dans ces trois claſſes, n'y ſont pas également propres; & même pour faire le bon vernis, on ne ſe ſert jamais de gommes, mais ſeulement de réſines & de bitumes.

Ces trois claſſes tiennent enſemble; car il y a des gommes pures, des gommes réſines, des réſines pures & bitumineuſes, enfin des bitumes.

Si la matière dont on veut ſe ſervir, ſe diſſout en entier dans l'eau, c'eſt une gomme proprement dite, évidemment impropre pour la compoſition du vernis, qui ne ſe fait qu'avec des ſolides, ſur leſquels l'eau ne doit point avoir d'action.

Si elle ſe diſſout en entier dans l'eſprit de vin, c'eſt une réſine: ſi partie ſe diſſout dans l'eau, & l'autre dans l'eſprit de vin, c'eſt une gomme réſine, ou matière compoſée des deux.

Il y a des réſines & des bitumes qui ne ſe fondent point dans l'eſprit de vin, mais dans l'huile; enfin il y en a qui ſont indiſſolubles dans l'eſprit de vin & dans l'huile.

Arrêtons-nous aux ſubſtances propres aux vernis, & à établir leurs propriétés.

Des gommes.

La gomme eſt un ſuc végétal concret, qui ſe diſſout facilement dans l'eau; qui n'eſt nullement inflammable, mais qui pétille & fait du bruit dans le feu.

On l'a mieux défini, un mucilage épaiſſi, compoſé d'une petite portion d'acide unie avec la terre & l'eau.

Telles ſont les gommes qui coulent des bifurcations de pluſieurs de nos arbres; tels que le pruier, le cerifier, l'abricotier, l'olivier; la gomme de l'accacia-vera, dite gomme arabique, & les gommes acajou, alouchi, monbain & adragan, &c.

Les *gommes réſines* ſont des ſubſtances qui participent à la fois aux propriétés de la gomme, & à celles de la réſine, c'eſt-à-dire, dont partie eſt diſſoluble dans l'eſprit de vin, & partie dans l'eau: telles ſont les gommes gutte ammoniaque, l'aſſafétida, le bdellium, l'euphorbe, le galbanum, la myrrhe, l'oppoponax, la ſagapenum, la ſarcocole, la cancame, la caragne.

Toutes ces matières étant des gommes, &, d'après M. Geoffroi, les gommes ayant des parties aqueuſes & ſalines, elles ne peuvent jamais faire la d'un bon vernis.

Des réſines.

La *réſine* eſt eſſentiellement une ſubſtance mable, qui ne ſe diſſout pas dans l'eau, m l'eſprit de vin & dans les huiles.

On en diſtingue de deux eſpèces; l'un liquide, & en même temps gluante, tenac gineuſe, tels que les baumes naturels: l'a sèche, ordinairement friable, & s'amolli chaleur: tels ſont le benjoin, le camphre rax, l'oliban, le ſandaraque, le maſtic, le gon, le labdanum, &c.

Il y a pluſieurs autres réſines que l'on a dans la claſſe des gommes, qui néanmoins appartenir à celle-ci.

Telles ſont les gommes élémi, laque, de animée, olampi, tacamahaque & chibou.

Ces matières ne ſont pas toutes également pour le vernis. On ne ſe ſert jamais du flo l'oliban, du labdanum, de la caragne, des de cèdre, de gayac, olampi, tacamahaque, & chibou.

Les autres ont la préférence pour notre cependant il eſt encore un choix à faire: indiquant, on établira ſeulement quelles ſo propriétés relatives aux vernis, & quel en d le choix & l'uſage.

La *réſine élémi* jaunâtre, ou d'un blanc un peu ſur le verd, eſt une réſine pure coule d'une eſpèce d'olivier ſauvage, qu'on r porte du Mexique, en pains de deux ou trois li enveloppés dans des feuilles de canne d'In doit la choiſir sèche en dehors, molaſſe en d de couleur blanche, tirant ſur le verd.

Elle fond dans l'eſprit de vin, on s'en ſe les vernis clairs, elle les rend plus lians propres à ſouffrir le poli, & leur do corps.

On falſifie quelquefois cette réſine avec lipot & de la réſine appellée *picea*.

La *réſine gutte* eſt un ſuc concret réſin meux, compact, ſec, d'une couleur de ſaf nâtre, provenant d'un arbre appellé *carcap*

Elle donne aux vernis du corps, du bril une couleur jaune citron; elle ſert commu pour faire du vernis à l'or, s'emploie & dans l'eſprit de vin. Il faut, quand on la qu'elle ſoit liſſe, unie, & qu'elle ne ſoit p gieuſe, pour qu'elle puiſſe ſervir.

Le *benjoin* eſt une réſine dont il y a deux l'une en larmes & l'autre en maſſe; la pren

préférable ; mais comme elle eſt rare, & par conſéquent fort chère, on n'en fait point uſage ; on lui ſubſtitue la dernière.

On pourroit ſe ſervir de l'une & de l'autre au vernis ; mais le benjoin lui donne un ton rouſsâtre & de l'odeur.

Le *camphre* eſt une réſine légère, blanche & fort volatile ; d'autres diſent une huile eſſentielle concrète, qui ne ſert dans le vernis à l'eſprit de vin que pour le rendre liant & l'empêcher de gerſer ; mais il faut en mettre peu.

Le *ſandaraque* eſt une réſine qu'on nous apporte en larmes claires, luiſantes, diaphanes, nettes, de couleur blanche tirant ſur le citrin ; elle découle des inciſions qu'on fait au genévrier.

Toutes les eſpèces de cet arbre ne donnent pas une réſine également belle : celle qu'on emploie pour le vernis, vient des grands genévriers qui s'élèvent en Italie, en Eſpagne & en Afrique : elle s'emploie dans les vernis à l'eſprit de vin & dans les vernis gras ; elle eſt la baſe de tous les vernis à l'eſprit de vin, excepté néanmoins de ceux qui ſe font à la gomme-laque : elle ne peut ſupporter l'eau de vie, ne ſe fond point dans l'eſſence que très-difficilement dans l'huile, mais ſeulement à feu nud ou dans l'eſprit de vin.

Le *maſtic* eſt une réſine pure qui découle en été ſans inciſion ou par inciſion du tronc des groſſes branches du lentiſque ; on nous l'apporte en grains ou en larmes, groſſes à peu près comme des grains d'orge, de couleur blanche tirant ſur le citrin, luiſantes, plus tranſparentes que le ſandaraque.

On le diſtingue dans les boutiques en mâle & femelle ; le mâle en larmes eſt le meilleur, il s'emploie dans tous les vernis ; ſa propriété eſt de les rendre lians, moins ſecs : en effet ils ſouffrent mieux le poli, lorſqu'on y a incorporé du maſtic.

Le maſtic eſt beaucoup plus cher que le ſandaraque ; on mêle ſouvent de ce dernier avec l'autre : on peut les reconnoître, en ce que le maſtic fond dans l'eſſence, & le ſandaraque n'y fond pas.

Si vous mettez du maſtic ſur la langue, il l'empâte ; s'il grumele, c'eſt du ſandaraque.

On eſt ſouvent étonné de voir une opération réuſſir, & manquer enſuite, parce qu'on n'a pas fait ſon choix, ou qu'on n'a pas ſu diſtinguer ſes ingrédiens.

Le *ſangdragon* eſt une réſine sèche, friable, d'une couleur rouge comme du ſang, tirée par inciſion d'un arbre appellé *draco-arbor*.

Il y en a de quatre eſpèces. Le meilleur eſt celui qui eſt pur, naturel & en maſſe, tel qu'il découle de l'arbre.

On y apperçoit des parties terreuſes, des pailles & des matières hétérogènes.

Celui qu'on vend en aveline eſt fondu & compoſé, & s'apprête ordinairement à Marſeille.

Le ſangdragon n'eſt bon que pour donner de la teinture & un beau coloris : il s'emploie dans les vernis à l'or à l'eſprit de vin, à l'huile & à l'eſſence, & fond également dans ces trois menſtrues.

La *laque* ou la *gomme-laque* eſt une eſpèce de réſine dure, d'un rouge brun, qu'on prétend venir d'un dépôt que font certaines fourmis volantes ſur les branches d'arbres, en y formant des ruches.

Elle vient en Europe de trois façons ; en *branches*, telle que les fourmis la dépoſent ſur les arbres, c'eſt la meilleure ; *plate*, dont on ſe ſert plus communément pour le vernis, a été ſéparée des bâtons, fondue, paſſée & jettée ſur un marbre où elle ſe refroidit en larmes ou plaques ; & *en grains*, qui reſte après qu'on en a ſéparé la partie colorante pour faire la teinture, qui ſe reconnoît par une couleur plus pâle & plus tranſparente.

La laque eſt très-excellente pour vernir les fonds noirs ou bruns : elle donne de la dureté & du coloris au vernis ; mais ſi on en employoit une trop grande quantité, portant avec elle une couleur rouge, elle lui communiqueroit ſa couleur, qui voileroit & terniroit les teintes ſur leſquelles on l'appliqueroit.

Elle s'emploie plus communément dans l'eſprit de vin que dans l'huile.

La *térébenthine* eſt un fluide viſqueux, gluant, réſineux, clair & tranſparent, qu'on tire par inciſion, & qui découle naturellement du melèſe, du térébinthe, du pin, ſapin, &c. & improprement de tous les arbres conifères.

On en vend de quatre eſpèces ; ſavoir, celle de Chio, de Veniſe, de Suiſſe & de Bordeaux.

La première ſert pour les médicamens : celles de Veniſe & de Chio ſont meilleures pour les vernis ; mais comme elles ſont fort chères, on ſe ſert plus communément de celles des Pyrénées, ou des landes de Bordeaux.

La térébenthine eſt compoſée de deux parties, qui toutes deux ſervent à la compoſition du vernis : nous avons vu ce qu'étoit ſa ſubſtance ſpiritueuſe,

en définiſſant l'eſſence ; nous allons conſidérer ce qu'elle eſt lorſqu'elle ſort ſans inciſion ou par inciſion des arbres, ou lorſqu'elle eſt dégagée de ſa ſubſtance ſpiritueuſe.

Lorſqu'elle ſort par inciſion, & qu'elle s'y deſſèche, on l'appelle *galipot* ; on nomme *térébenthine* le fluide qui ſort en premier de l'inciſion : ce qui s'épaiſſit, s'appelle *barras*.

Lorſqu'on met l'arbre qui donne cette ſubſtance, par un bout ſur le feu, comme font les payſans des landes, il en découle par l'autre extrémité :

1°. Une matière blanchâtre, un peu viſqueuſe, que l'on connoît ſous le nom de *poix-réſine blanche*.

2°. Une huile noire qui entre dans la compoſition du goudron.

3°. Enfin ce qu'on qualifie de *poix noire*, ou *poix de Bourgogne*.

Si l'on diſtille la térébenthine, à l'aide de l'eau bouillante, dans des vaiſſeaux fermés, la portion la plus fluide qui s'élève dans le récipient, eſt ce qu'on appelle *eſſence de térébenthine*.

Ce qui reſte & prend aiſément une conſiſtance ſolide, donne la *térébenthine cuite* qui, lorſqu'on la fait recuire & fondre, donne la *colophone* ou l'*arcançon*.

La térébenthine eſt une des matières eſſentielles aux vernis ; elle entre dans la compoſition de preſque tous ceux faits à l'eſprit de vin, à l'huile & à l'eſſence : ſon principal mérite eſt de leur donner du brillant, du liant & de la limpidité.

Les autres gommes que l'on y ajoute contribuent ſeulement à les faire ſécher, & à leur donner du corps : ainſi ils doivent leur beauté à la térébenthine, & ils tiennent leur conſiſtance des réſines.

Quoique fluide, la térébenthine n'y laiſſe aucune humidité ; l'action du feu fait évaporer le flegme qui s'y rencontre, & il n'y reſte que la réſine & l'eſſence qui, toutes deux priſes ſéparément, ſont également bonnes pour les vernis, & qui, réunies enſemble, lui donnent les qualités requiſes pour faire l'excellent vernis.

Elle a cependant le défaut de le rendre un peu ambré, ce qui vient de ſa couleur jaunâtre.

Toutes les autres matières qui dérivent des diverſes préparations de la térébenthine, telles que l'huile de poix, la poix-réſine, la groſſe térébenthine, la reſine, la colophone, l'arcançon, dont on vient de parler, peuvent ſervir à faire du vernis ; mais comme, par ces différentes préparations, la térébenthine ſe trouve toujours altérée, on ne les emploie guère que pour faire des vernis communs ou de gros vernis, qu'on applique lorſqu'on veut mettre un enduit quelconque ſur des ſu ne méritent pas les frais d'une dépenſe un p ſidérable.

On ſe diſpenſera ici d'indiquer la man faire ces vernis communs ; après la deſcrip la façon des plus beaux, il ſera aiſé d'en poſer de moins fins avec toutes ces matiè de les combiner entr'elles, comme on le j propos.

On ne fait guère, ou point de vernis a la poix grecque ou de la colophone : il ſe la vérité, aſſez brillant, mais roux, auroit l vénient de ne pas ſécher, & ſeroit couv pouſſière avant que d'être parfaitement ſec.

Des bitumes.

Les *bitumes* ſont des matières huileuſes néraliſées qu'on rencontre dans le ſein de l & qui ſont tantôt liquides, tantôt ſolides ; ferent des réſines, en ce qu'ils ſont indiſſ dans l'eſprit de vin.

L'ambre jaune ou ſuccin, l'aſphalte ou de Judée, ſont les bitumes qui entrent le dinairement dans la compoſition des vernis.

Quoique le copal ſoit la réſine d'un arbr pendant ſes rapports avec le ſuccin, dont il tes les propriétés relatives à l'art du ver doivent le ranger dans cette claſſe. En effet a la belle tranſparence, la dureté & l'indi lité dans l'eſprit de vin.

C'eſt même cette obſervation qui nous a miné à faire voir la nuance imperceptib réſines aux bitumes, & qui nous démont chaque claſſe tient à ſa ſuivante, par des tances qui ont des qualités communes aux claſſes.

Le *copal* eſt une réſine dure, jaune, lui tranſparente, dont il y a deux eſpèces ; l'un pellée *copal oriental*, qui vient des grande & de la Nouvelle-Eſpagne : la ſeconde, qui d'un arbre qui croît abondamment ſur les mon des iſles Antilles & à Cayenne.

Il la faut choiſir en beaux morceaux, d'un doré, bien tranſparens, peu friables & lége

Le copal eſt la plus belle réſine qui ſe vernis ; ſa légère teinte & ſa tranſparence f gretter qu'il faille, pour le maintenir dans de fluidité, des huiles qui l'obſcurciſſent t un peu.

Si les procédés de la chymie pouvoient quelque liquide qui, en s'incorporant avec le co conſervât ſa blancheur & ſon éclat, on auroit le ſecret ſi deſiré d'une matière qui ſurpaſſe beaucoup le vernis tant vanté de la Chine

Japon, & le nôtre alors l'emporteroit ſur celui des chinois & ſur la nature elle-même.

Le karabé s'appelle en latin *electrum* : en effet, c'eſt à lui que l'on doit la découverte de l'électricité ; de-là vient qu'on a nommé corps électriques, tous les corps qui, de même que le ſuccin, ont la propriété d'en attirer de plus léger, ou de les repouſſer.

M. Neumann, dans une leçon publique ſur le ſuccin, imprimée à Berlin en 1730, en allemand, dit que les hollandois font paſſer pour de l'ambre une réſine végétale, nommée *gomme de look*, qui vient de l'Amérique.

Ce ſavant fait obſerver que, quand cette gomme eſt préſentée ſeule, on peut aiſément la reconnoître à ce que, 1°. elle eſt peu électrique.

2°. A ce que ſon odeur n'eſt pas celle du ſuccin.

3°. Que, miſe dans l'eſprit de vin, elle perd beaucoup de ſa ſubſtance.

4°. Qu'elle ne donne pas de ſel volatil par la diſtillation. Mais quand elle ſe trouve mêlée avec du véritable ambre, & en morceaux de volume égal, il eſt très-difficile de la diſtinguer : auſſi eſt-ce de cette manière que les hollandois ont coutume de l'expoſer en vente.

Le karabé, autrement dit *ſuccin* ou *ambre jaune*, eſt une ſubſtance bitumineuſe, dure comme la pierre, d'une couleur tantôt jaune, tantôt blanchâtre, tantôt citrine, belle, luiſante, tranſparente, qu'on doit choiſir en beaux morceaux durs, clairs, ſe liquéfiant au feu & s'y enflammant.

Il ſert à faire les vernis moins beaux ſans doute que ceux au copal, mais bien plus durables; la dureté de ſa ſubſtance lui donne une ſolidité inaltérable.

L'expérience, dit M. Wattin, ou plutôt le haſard qui ſouvent tombe à l'improviſte ſur les recherches, nous a découvert que le copal étoit diſſoluble à froid dans l'eſprit de vin.

Cette diſſolution eſt on ne peut pas plus prompte, puiſqu'elle s'opère en deux ou trois minutes, & ne dépend que de la préparation de la gomme. Le vernis en eſt fort limpide & fort dur.

Il faut tout dire cependant, la diſſolution n'eſt pas intégrale ; il y reſte un réſidu qu'on peut remplacer en ajoutant une autre quantité de copal préparé, pour en ſaturer ſuffiſamment l'eſprit de vin.

L'*aſphalte* ou *bitume de Judée* eſt une ſubſtance ſolide, caſſante, reſſemblant à la poix, noire, ſulphureuſe, inflammable, exhalant en brûlant une odeur fort déſagréable.

Il faut le choiſir d'un beau noir, luiſant, compact, plus dur que la poix, n'ayant point d'odeur que quand il eſt approché du feu ; prenant garde qu'il ne ſoit mélangé avec de la poix, ce qu'on reconnoîtra par l'odeur.

Celui qu'on vend dans le commerce, eſt preſque toujours le *caput mortuum* de la rectification de l'huile de ſuccin.

Les hollandois ont en Hongrie des mines de ſuccin, dont ils ſe ſont rendus propriétaires : ce ſuccin n'étant point de défaite comme ſuccin, ils le diſtillent, en retirent à part le ſel & l'eſprit qu'ils purifient : quant à l'huile, ils en obtiennent l'huile d'ambre dont ſe ſervent les maréchaux, & la matière dont nous traitons ici, qu'ils nomment *bitume de Judée*.

L'aſphalte fond dans l'huile & ſert à faire des vernis gras, noirs, & pour faire des mordans, étant onctueux.

On en uſe moins depuis qu'on fait des mordans jaunes, qui valent mieux pour bronzer, le bronze prenant toujours de la couleur du mordant.

Il ne peut, étant noir de ſa nature, ſervir pour faire des vernis à tableaux, ni pour des fonds colorés ; conſéquemment il ne doit jamais s'employer avec le copal, qui eſt une réſine blanche & tranſparente.

De la compoſition des vernis.

Nous avons annoncé trois ſortes de vernis, *vernis clairs* ou à l'eſprit de vin, *vernis gras* ou à l'huile, & *vernis à l'eſſence* : d'après cela, il ſemble qu'il ne nous reſte plus qu'à indiquer la manière de faire le meilleur de chacun de ces trois vernis.

Le meilleur, ſoit à l'eſprit de vin ou à l'huile, étant donné, on ne devroit pas, ce ſemble, en avoir d'autres ; & c'eſt entrer dans des détails ſuperflus, qui paroiſſent multiplier ſans raiſon les êtres, que d'en préſenter qui, avec les mêmes matières, ſont doſés différemment : telle eſt, dans toute ſa force, une objection qui m'a été faite, & à laquelle je crois, dit M. Wattin, devoir répondre.

Si l'emploi du vernis étoit le même, c'eſt-à-dire, ſi on ne l'appliquoit que ſur les mêmes ſujets & de la même manière, ſans contredit il ſuffiroit d'un ſeul vernis, qui ne devroit jamais varier dans ſes doſes ; mais l'emploi en eſt ſi varié, les ſujets qui le reçoivent ſont ſi différens entr'eux, ſoit par leur poſition qui les rend plus ou moins ſujets au frottement, ſoit par leur expoſition qui leur eſt plus ou moins avantageuſe, ſoit même par les modes particuliers à ces ſujets, tel que la couleur, &c. qu'il ne faut pas s'étonner de voir tant de ſortes de vernis ; & quoiqu'il ſoit très-vrai de dire qu'il

n'y a qu'une ſeule claſſe de vernis clairs, & une de vernis gras, qui ſont ceux dont l'eſprit de vin ou l'huile ſont la baſe, cependant on auroit tort de croire que c'eſt l'envie de les multiplier qui en a fait imaginer les variétés ; que c'eſt un charlatanisme de marchand, qui a pu engager de donner différentes recettes qui, les mêmes au fond, ne diffèrent que par la ſomme des doſes, d'où naît leur différence, ou de beauté, ou de ſolidité, ou de cohéſion, différence, au reſte, dont on rendra compte en expliquant les motifs qui font varier ces doſes.

Cette variation en entraîne néceſſairement une dans les prix. Plus ou moins de peines, de ſoins, de préparations, de ſavoir dans l'ouvrier, établiſſent cette différence.

Il ſeroit injuſte, ajoute M. Wattin, de déterminer un prix par un autre, & de vouloir réduire toutes les marchandiſes & mains-d'œuvres à un même tarif : cette injuſtice ne ſe commet que par ceux qui n'ont que des connoiſſances médiocres, & qui croient que tout doit ſe meſurer ſuivant les limites d'un ſavoir très-circonſcrit.

Nombre de perſonnes ſont encore dans l'opinion qu'il y a des vernis qui réſiſtent à l'action du feu ; & qu'enduiſant de vernis des vaſes de porcelaine, de métal, ils pourront les expoſer aux flammes, ſans que le vernis en ſoit altéré.

Cette prévention de l'incombuſtibilité du vernis a ſa ſource dans une confiance peu réfléchie, accordée à quelques ouvriers qui ſe ſont vantés d'en avoir le ſecret : prévention qui ne ſe ſeroit jamais accréditée, ſi on eût penſé qu'on ne peut faire du vernis ſans y employer des réſines ou des bitumes, n'importe avec quel liquide : or, comme jamais on ne peut ôter à ces ſubſtances leur diſſolubiliſité, qui conſiſte toujours dans des parties inflammables, il n'eſt pas poſſible de les rendre indeſtructibles au feu.

Compoſition des vernis.

1°. Tous les vernis doivent contenir des matières ſolides & brillantes ; ces deux qualités conſtituent le beau & bon vernis : ils doivent être très-ſicatifs, conſéquemment il faut que les liquides qu'on emploie pour fondre les matières, ſoient parfaitement déflegmés & ſicatifs.

2°. Tous les bitumes & réſines propres à faire le vernis, s'ils ſont trop chauffés, ſe brûlent, deviennent tendres & ſujets à ſe réduire en pouſſière, & perdent leurs qualités, lorſqu'on veut les polir.

3°. Il faut monder, nettoyer, & caſſer en petits morceaux toutes les matières qui ſervent à faire les vernis, mais non les réduire en poudre, pour les cuire, parce qu'en s'attachant au parois des vaiſſeaux, elles ſe brûlent plus aiſément, & qu'il eſt bien plus aiſé de les faire fondre lorſqu'elles ſont en petites maſſes.

4°. Il eſt défendu, par pluſieurs règlemens, de faire des vernis dans l'intérieur des villes ; cette police eſt prudente ; les matières ſont ſi combuſtibles, qu'elles pourroient cauſer les plus grands incendies : d'ailleurs leur odeur eſt ſi pénétrante, qu'elle ſe porte très-au loin, & incommoderoit un voiſinage ; auſſi les verniſſeurs ſont-ils obligés de les faire hors des barrières & dans les campagnes.

On eſt moins ſcrupuleux pour les vernis à l'eſprit de vin ; cependant ils n'en ſont pas moins dangereux : il eſt important de ne jamais perdre ſon opération de vue, & de prendre toutes ſes précautions en cas d'accident.

Il faut faire ſes diſſolutions au jour, & écarter toute lumière.

Si l'on travailloit dans un endroit obſcur, & qu'on voulût approcher une bougie, ou une chandelle allumée, près des matières, la vapeur des réſines, de l'eſprit de vin ou des huiles, peut prendre feu, & cauſer un incendie.

Il faut, en cas d'accident, avoir pluſieurs peaux de mouton ou de veau, ou des toiles doubles toujours humides, pour jetter ſur les vaiſſeaux qui contiennent les matières & étouffer la flamme.

5°. On ſe ſert de l'action du feu pour mélanger les liquides, & les ſubſtances dont la réunion donne le vernis : mais il n'eſt pas poſſible de déterminer le temps néceſſaire pour les cuire ; cela dépend de la force du feu, qu'on doit tâcher de ſoutenir également, ſans le forcer ni l'affoiblir.

6°. Si on ſe brûle, pour empêcher les cloches, prenez de l'eſprit de vin, imbibez-en ſur le champ la brûlure, ou mettez-y une compreſſe d'eſprit de vin, qu'il faudra bien arroſer ; à défaut d'eſprit de vin, enveloppez la brûlure d'un emplâtre d'huile d'olive & de litharge d'or pulvériſée, qu'on bat enſemble, & dont on fait une bouillie claire.

7°. Autrefois on faiſoit des vernis de différentes couleurs : le dictionnaire économique en cite beaucoup de recettes ; mais on a reconnu que les vernis en ſont moins beaux ; les diverſes matières qu'on y fait entrer, pour le colorer, l'altèrent, & ne pouvant pas y fondre facilement, y laiſſent toujours des *feces* qui ne font que le maigrir.

Ainſi, on a reconnu qu'il valoit beaucoup mieux donner telle teinte de couleur que l'on jugeoit à propos à ſon ſujet, & y appliquer enſuite le vernis qui, quand il eſt bien fait, ne doit rien changer à ton des couleurs.

8°. Une règle générale, à laquelle il ne faut jamais manquer, eſt de tenir toujours très-propres & bien bouchés, les vaſes qui contiennent les matières néceſſaires à la compoſition des vernis, ainſi que ceux qui doivent les conſerver; car rien ne s'évente ſi aiſément, & un vernis éventé s'épaiſſit, brunit & ternit les couleurs.

9°. Quand le vernis eſt fait, il faut avoir ſoin de le purifier, le plus qu'il eſt poſſible, de toute ordure & pouſſière, en le paſſant par un tamis de ſoie ou linge fin; & lorſqu'il eſt purifié, ayez la précaution de couvrir le vaſe qui le contient, de crainte qu'il n'y tombe quelques grains de pouſſière.

10°. C'eſt le ſujet qu'on veut vernir, qui doit déterminer lequel des trois vernis on eſt dans le cas d'employer.

S'il doit être expoſé à l'air extérieur & aux injures du temps, il faut y employer un vernis gras; ſi, au contraire, il doit être renfermé, ſoigné & conſervé dans l'intérieur des appartemens, alors on emploie des vernis à l'eſprit de vin, qui, tout auſſi brillans, ne portent point d'odeur, sèchent plus vite, & ſont auſſi ſolides, dès qu'ils ne reçoivent pas l'impreſſion continuelle de l'air & du ſoleil.

Quant au vernis à l'eſſence, excepté celui dont on ſe ſert pour les tableaux, on lui a donné, aſſez mal-à-propos, le nom de vernis.

Celui qu'on appelle ainſi dans la pratique, eſt un compoſé de matières aſſez communes qu'on fait fondre enſemble, & dont l'eſſence eſt la baſe.

11°. Le vernis gras ſupporte aiſément l'ardeur du ſoleil; parce que le karabé, ou le copal qui le conſtituent, ſont trop durs pour en être altérés.

Le ſandaraque, au contraire, qui eſt la baſe du vernis à l'eſprit de vin, ſe fondant au ſoleil, ſouvent ne réſiſte pas à ſon ardeur, lorſqu'il eſt employé au vernis: c'eſt ce qu'on voit plus ſenſiblement dans les grandes chaleurs de l'été, où les vernis à l'eſprit de vin des appartemens ſe tourmentent, & donnent de l'odeur, quand ils ont été mal faits.

12°. On fait les vernis dans des pots de terre verniſſés & neufs, qu'on change ordinairement à chaque opération.

Compoſition des vernis à l'eſprit de vin.

1°. Le *ſandaraque* eſt la baſe de la plupart des vernis à l'eſprit de vin: il faut le tirer, c'eſt-à-dire, ôter les matières étrangères qui peuvent s'y trouver, ôter même les morceaux qui ne ſont pas tranſparens, laver ceux de choix avec une leſſive bien claire, compoſée d'une livre de potaſſe jettée dans quatre pintes d'eau dépoſée ou filtrée, & répéter cette leſſive pluſieurs fois dans différentes eaux; quand il eſt ſec, on peut le retirer, & on le lave alors à l'eſprit de vin.

On le prépare ainſi pour les vernis clairs & pour les vernis gras.

La doſe, dans les vernis clairs, eſt d'une livre ſur une pinte; une plus grande quantité le feroit blanchir.

Quand on en met moins pour épargner, on le ſupplée par des gommes, pour donner le même corps au vernis.

2°. Les vernis à l'eſprit de vin ſe font tous au bain-marie.

On ſait que l'appareil du bain-marie conſiſte à mettre un vaiſſeau dans un autre vaſe plein d'eau, lequel, en bouillant ſur le feu, communique ſa chaleur au vaiſſeau qui contient les matières & les fonds.

Le ſeul ſoin qu'on doit avoir lorſqu'on fait des vernis clairs ou à l'eſprit de vin, eſt de veiller à ce que la chaleur ſoit toujours égale, & ait aſſez d'action pour procurer la diſſolution des matières.

3°. Ne rempliſſez qu'aux trois quarts le vaiſſeau qui doit contenir l'eſprit de vin & les gommes; l'autre quart eſt réſervé, pour laiſſer au liquide la liberté de ſe gonfler, de ſubir quelques bouillons, & pour recevoir la térébenthine; ſans cela l'eſprit de vin s'échapperoit en bouillonnant.

4°. Le ſandaraque, & autres matières, donnent la ſolidité aux vernis à l'eſprit de vin, & ils reçoivent leur brillant de la térébenthine.

5°. Mettez tout de ſuite la quantité donnée de liquide & de matières néceſſaires pour faire votre vernis & lui donner du corps.

6°. Laiſſez chauffer le vaſe juſqu'à ce que vous apperceviez que le ſandaraque eſt fondu; ce que vous connoîtrez, lorſque remuant la ſpatule, vous n'éprouverez plus de réſiſtance, & lorſqu'en la retirant elle vous préſentera un liquide chargé en liqueur.

7°. Incorporez-y alors la quantité donnée de térébenthine, que vous aurez pareillement fait fondre ſéparément au bain-marie, dans l'eſprit de vin.

8°. Laiſſez aux matières réunies éprouver encore huit à dix bouillons pour les cuire enſemble, vous vous aſſurerez que l'incorporation eſt faite:

lorſqu'avec la ſpatule vous ſentirez une réſiſtance égale; c'eſt la preuve que les matières ſont dans une parfaite fluidité.

9°. Le vernis fait, paſſez-le par un linge fin ou tamis, pour en ôter les matières étrangères qui auroient pu s'y introduire, ſoit même les morceaux qui n'auroient pas éprouvé de liquéfaction parfaite.

Gardez-vous de les remettre au feu pour les faire fondre avec ce qui l'eſt déjà; cela n'aboutiroit qu'à brunir les vernis.

10°. Laiſſez repoſer au moins vingt-quatre heures votre vernis avant que de l'employer, parce qu'il dépoſe & ſe clarifie de lui-même.

11°. Plus le vernis à l'eſprit de vin eſt nouveau, meilleur il eſt; car étant gardé, il graiſſe, jaunit & devient ambré, au contraire du vernis à l'huile, qui s'embellit à être conſervé, ainſi qu'on le verra ci-après.

12°. Si cependant on avoit conſervé du vernis un peu de temps, ou qu'on l'eût laiſſé débouché, il ſuffit alors d'y verſer de l'eſprit de vin nouveau, & de lui faire ſubir quelques cuiſſons; l'eſprit de vin le rajeunit, le dégraiſſe & le rend facile à l'emploi; mais il ne devient jamais auſſi beau que lorſqu'on l'emploie auſſi-tôt qu'il eſt fait.

Prenez garde d'y remettre trop d'eſprit de vin: il faut le ménager, & en verſer plutôt à pluſieurs repriſes.

Vernis au copal.

Le premier des vernis que les arts cherchent depuis long-temps, eſt celui fait par une diſſolution du copal à froid dans l'eſprit de vin.

Ce vernis de copal, fait à froid dans l'eſprit de vin, tel que nous l'avons enfin découvert, dit M. Watin, eſt un peu diſpendieux. Mais il n'en eſt pas de préférable; c'eſt, ſans contredit, le meilleur pour vernir les bijoux qui ſont dans le cas d'être mis dans la poche, & pour les inſtrumens qui éprouvent beaucoup de frottemens.

Il eſt le plus ſolide de tous, puiſqu'il n'y entre ni térébenthine, ni ſandaraque, ni aucune gomme tendre qui puiſſe le faire gerſer ou fariner.

Il peut tenir lieu de vernis gras, dont il eſt le rival par la ſolidité, mais ſur lequel il l'emporte par ſon extrême blancheur, & parce qu'il eſt inodore: car, compoſé ſeulement d'eſprit de vin & de copal, qui, ſéparément pris, n'ont point d'odeur, & qui n'en peuvent acquérir par leur mixtion qui ſe fait à froid, il n'offre abſolument rien qui puiſſe affecter l'odorat; auſſi le conſeillerons-nous de préférence pour les appartemens, ſur-tout pour les endroits humides, à notre vernis ſans odeur, dont nous allons parler, s'il nous étoit poſſible de le donner au même prix.

Vernis blanc fin, ſans odeur, pour les appartemens.

Ce vernis, continue M. Watin, qui eſt encore le fruit de nos découvertes, & que nous devons plus à la dextérité des manipulations, que la grande habitude ſeule donne, qu'à la nature des ſubſtances qui entrent dans ſa compoſition, dont les principales ſont le ſandaraque & l'eſprit de vin; ce vernis, diſons-nous, a l'avantage d'être peu coûteux, d'offrir le brillant & le ſolide; de bien aviver les peintures ſur leſquelles on l'applique; de ne donner aucune odeur, & même d'emporter celles des couleurs employées à l'huile; en ſorte qu'on peut coucher dans un appartement ainſi verni, vingt-quatre heures après ſon application ſans courir le riſque d'être ſaiſi de la plus legère odeur.

Cette découverte doit intéreſſer les perſonnes empreſſées de jouir de leur ſéjour, & encore celles dont le tempérament délicat eſt affecté de l'odeur des peintures, qui ſouvent donne de cruelles maladies.

C'eſt ici l'occaſion d'obſerver au public qu'il y auroit de l'injuſtice à croire que nous en impoſons, ſi, confié à des mains mal-adroites, ou à des gens mal-intentionnés, ce vernis ne rempliſſoit pas ce que nous en annonçons.

La mal-adreſſe, l'ignorance, quelques motifs peut-être, peuvent rendre cette découverte infructueuſe.

C'eſt la certitude que nous avons de la réalité de cette découverte, qui nous a déterminé à entreprendre la peinture des bâtimens, d'en offrir & d'en garantir le ſuccès.

Nous recommandons ſur-tout aux perſonnes qui voudront être sûres de leurs entrepriſes, de ſuivre exactement les procédés que nous indiquons pour l'application des couleurs, & d'avoir une ſingulière attention dans la peinture à l'huile, à ce que la couleur de la dernière couche, qui doit précéder l'application du vernis, ſoit broyée à l'huile, & détrempée à l'eſſence pure.

Vernis blanc pour les appartemens.

Ceux qui n'auront pas la facilité de ſe procurer notre vernis ſans odeur pour leurs appartemens, pourront en compoſer un fort bon, en mettant, dans une pinte d'eſprit de vin, une demi-livre de ſandaraque, que l'on y fait diſſoudre: on y incorpore enſuite ſix onces de térébenthine de Veniſe;

nne de l'odeur, on pourra ſe ſervir encore nis pour les découpures ci-après.

: blanc qu'on peut polir, pour les chambranles, boîtes de toilette.

tez, dans une pinte d'eſprit de vin, deux de maſtic en larmes, une demi-livre de ſan- ie & une once de gomme élémi; faites-les diſ- , & incorporez-y quatre onces de térében- de Veniſe.

gomme élémi donne une conſiſtance au ver- ui l'empêche de ſe fariner.

s demi-blanc pour les couleurs moins claires, comme jonquille, couleurs de bois.

ites diſſoudre, dans une pinte d'eſprit de une demi-livre de ſandaraque, & incorporez-y nces de térébenthine Piſe ou Suiſſe.

...tis pour les découpures, les étuis, les bois d'éventails.

Mettez deux onces de maſtic en larmes, & une emi-livre de ſandaraque dans une pinte d'eſprit le vin; quand les matières ſeront bien diſſoutes enſemble, incorporez-y quatre onces de térében- thine de Veniſe.

Ce vernis, fait pour être appliqué ſur des fonds tendres, doit être blanc & peu chargé de gommes.

Nous avons rapporté dans le tome II. de ce dictionnaire, à l'*art des couleurs & vernis*, les recettes des vernis pour les *boiſeries*; les *fers*; les *inſtrumens de muſique*; du *vernis* pour employer le *vermillon ſur les trains d'équipages*; des vernis *à l'or*; & des vernis *gras ou à l'huile*; du vernis *blanc au copal*; du vernis pour *les tableaux*; du vernis de *cachet*: des vernis *de la Chine*: enfin nous avons parlé de l'*emploi des vernis*, tous articles auxquels on peut avoir recours.

Voici quelques autres procédés extraits de divers ouvrages nouveaux.

Compoſition d'un vernis pour dorer avec or d'Allemagne ſur bois, plâtre, &c.

Prenez une livre & demie d'eſprit de vin; deux onces de gomme laque en larmes, & deux onces de gomme lacque en grains.

Mettez de l'eſprit de vin dans une bouteille d'Angleterre, jettez ſur cet eſprit de vin les deux gommes, bouchez bien la bouteille & faites diſſoudre; ſi c'eſt en été, au ſoleil le plus ardent, pendant quelques jours, en remuant de temps à autre, & juſqu'à ce que les gommes ſoient fondues.

On peut en hiver mettre l'eſprit de vin & les gommes dans un pot de terre neuf, le bien boucher & faire diſſoudre ſur les cendres chaudes.

Il n'y a point d'inconvénient de faire diſſoudre les gommes dans l'eſprit de vin au bain-marie, c'eſt-à-dire, en mettant la bouteille dans un pot avec de l'eau chaude.

Il faut avoir l'attention que la bouteille contenant le vernis, ne ſoit pas pleine, parce que le vernis venant à bouillir, ſortiroit de la bouteille.

Cela fait, vous aurez une autre bouteille dans laquelle vous introduirez la compoſition à l'aide d'un entonnoir, ſur lequel vous mettrez un linge pour filtrer ou paſſer ladite compoſition, après quoi vous mettrez dans ladite bouteille & ſur la compoſition une once de gomme-gutte en poudre, & pour un ſol de ſafran.

Laiſſez repoſer le tout pendant cinq ou ſix jours ſans remuer la bouteille, qu'il faut toujours tenir bien bouchée.

Il paroît convenable de couler une ſeconde fois le vernis, après y avoir mis la gomme-gutte & le ſafran, & qu'ils ſeront fondus: ſans cette précaution, il reſteroit un petit marc au fond de la bouteille, qui, ſe mêlant, pourroit troubler le vernis.

Uſage de ce vernis.

Vous mettrez dans une petite taupette une certaine quantité dont vous vous ſervirez pour dorer, avec la précaution de ne mettre que peu de vernis dans une petite coquille, & avec un petit pinceau de plume vous étendrez ce vernis de la largeur de la feuille, demi-feuille ou quart de feuille que vous prendrez avec un peu de coton en rame, mouillé avec de la ſalive.

Vous portez enſuite cette feuille, & l'appliquez ſur l'ouvrage à dorer qui doit être préparé par une couleur à la colle de gant ou à l'huile de noix; mais il faut obſerver que cette préparation à la colle ou à l'huile ſoit bien sèche & bien unie avec la pierre-ponce.

La feuille d'or étant appliquée ſur l'ouvrage, vous la preſſez légérement avec votre coton que vous tournez & retournez de temps en temps.

Notes ou obſervations d'un artiſte.

« En eſſayant de dorer des cadres, médailles & figures de plâtre, avec un vernis compoſé ſeulement avec la gomme-laque en feuille fondue dans l'eſprit de vin, ayant la conſiſtance de ſirop; comme ce vernis ſéchoit facilement quand j'en avois

étendu ſur l'ouvrage, & que je n'avois pas le tems d'y appliquer l'or, je m'aviſai d'humecter l'endroit verni avec l'eſprit de vin; dans le moment, j'y appliquai l'or qui s'étendoit beaucoup plus facilement; & pour le fixer dans tous les points, j'appuyai ſur l'or un petit rouleau de coton en rame également humecté d'eſprit de vin ».

» La dorure étant sèche, je paſſois deſſus un gros pinceau de poil doux, trempé dans l'eſprit de vin; le petit frottement ramaſſoit en petits paquets l'or qui ne tenoit pas ou qui étoit de reſte; & pour fixer l'or, j'y mettois une ou deux couches d'eſprit de vin, dans lequel j'avois fait fondre un peu de rocou bien ſec; il en faut très-peu pour colorer l'eſprit de vin ».

» Par ce procédé, ma dorure ſur de vieux cadres, ſur le plâtre, médailles & figures, étoit ſuperbe & très-brillante ».

» J'obſervai que la dorure n'étoit pas bien ſolide: ſa ſolidité eſt un point capital ».

» J'ai obſervé encore qu'au lieu de me ſervir d'eſprit de vin pour coucher l'or ſur l'ouvrage, la bonne eau de vie faiſoit le même effet; & qu'étant ſec, au lieu de tremper le pinceau à nettoyer l'ouvrage dans l'eſprit de vin, je me ſervois de l'eau de vie ».

» L'objet de cette attention eſt de ne pas décompoſer le vernis qui doit d'abord bien happer l'or ».

» Par réflexion, on pourroit paſſer l'eſprit de vin ſur le vernis pour coucher l'or, & enſuite ſe contenter de bonne eau de vie pour tremper légérement le pinceau à nettoyer l'ouvrage ».

» C'eſt peut-être par défaut de la gomme-gutte dans mon vernis, que l'or ne tient pas bien ».

» Si en ſe ſervant d'abord du vernis compoſé de gomme-gutte, des deux gommes-laques & du ſafran, l'or prend bien; que la couche d'eſprit de vin n'altère pas ſa qualité gluante & mordante; que l'ouvrage étant bien nettoyé avec le pinceau trempé dans l'eau de vie & bien ſec, le premier vernis paſſé ſur tout l'ouvrage ſoit brillant, la manière d'étendre l'or & de l'appuyer par le coton humecté d'eſprit de vin ou même de l'eau de vie, ſera une véritable trouvaille qui donnera le temps d'étendre bien l'or, & beaucoup de facilité pour dorer les plis & contours difficiles ».

On peut rendre la couleur du vernis plus orangée, en y ajoutant dans une petite bouteille, à part, un peu de rocou bien ſec: on en trouve chez les épiciers; on en met par-deſſus l'or.

Pour rendre l'or verd, on ajoute au vernis un peu de verd de veſſie qu'on trouve chez les droguiſtes: on met le vernis mêlé de verd de veſſie dans une petite bouteille à part; on en paſſe par-deſſus l'or.

Par cette combinaiſon, on peut faire avec l'or d'Allemagne, & ſur-tout celui dit de Manheim, les ouvrages auſſi beaux & plus ſolides qu'avec l'or fin.

La pièce étant ainſi dorée, vous laiſſez ſécher pendant une heure, après quoi vous paſſez avec votre pinceau le même vernis qui donne la couleur du véritable or, & eſt un préſervatif contre le verd-de-gris.

Pour couper l'or, il faut avoir un petit matelas de baſanne ſur une planche de la longueur & largeur d'un pied, garni de crin. On coupe l'or avec un couteau, ou tout uniment avec des ciſeaux, & la feuille de papier avec.

Si l'on veut dorer à l'huile, comme rampes de fer, ou vaſes expoſés à l'injure du temps, il faut paſſer ſur l'ouvrage à dorer, une ou deux couches bien unies, d'un mordant fait avec de l'huile de lin & la litharge, bouillis enſemble à petit feu, juſqu'à ce que le mordant ſoit cuit.

On ajoute au mordant, un peu d'ochre jaune bien broyée à l'huile de lin, & un peu de céruſe. Si l'on veut dorer à l'or fin, il faut de l'ochre rouge; & ſi c'eſt argentin, il ne faut que de la céruſe ſans ochre.

On le connoîtra en verſant, & laiſſant tomber une goutte du mordant dans l'eau froide: s'il eſt cuit, il doit reſter en globe ſans s'éparpiller dans l'eau. Il faut le laiſſer bien ſécher.

On applique l'or comme il eſt dit, après avoir paſſé le vernis & le reſte.

La dorure à l'huile n'eſt pas ſi brillante que celle à la colle, mais elle eſt plus ſolide; le vernis deſſous & deſſus l'or la conſervent très-long-temps.

Manière d'employer le vernis jaune anglois, pour conſerver le poli, & rehauſſer la couleur des pièces de cuivre.

L'opération conſiſte à étendre également ce vernis ſur la pièce de cuivre jaune, ſans qu'il laiſſe aucune ſtrie.

Quoiqu'elle paroiſſe très-ſimple & très-aiſée dans la pratique, on la manquera ſouvent avant de réuſſir complettement, quand même on auroit lu attentivement les détails dans leſquels je vais entrer.

Il faut du temps & de l'exercice pour s'accoutumer à la manipulation.

Pendant mon ſéjour en Angleterre, dit l'auteur du mémoire, je tâchai de découvrir la manière de

availler de ces laborieux inſulaires, pour donner ux inſtrumens de phyſique & de mathématique le uſtre & le poli que nous admirons avec raiſon dans eurs ouvrages.

J'étois faché de voir que la couleur dorée, em-loyée par nos artiſtes françois, n'étoit pas auſſi elle & auſſi durable que celle des anglois, & ue ces derniers en faiſoient un myſtère, à l'om-re duquel ils mettoient un prix exorbitant à leurs ouvrages.

Mon premier ſoin fut de connoître leur méthode, & enſuite d'apprendre à la mettre en exécution avec cette netteté & cette préciſion qui en font le mérite.

Pour avoir un bon vernis, il ne ſuffit pas que la couleur en ſoit belle & brillante; mais on exige qu'il réſiſte un eſpace de temps conſidérable aux impreſſions de l'air, à l'action d'une infinité de petits corps ſalins, d'exhalaiſons corroſives, dont notre athmoſphère eſt remplie.

De là vient que le métal le plus poli, le cuivre jaune, l'argent & même l'or qui eſt le plus inaltérable de tous les métaux, perdent tôt ou tard leur éclat; & la couleur des deux premiers change à un tel point, qu'il eſt très-difficile de les reconnoître ſans recourir à des épreuves.

Perſonne ne peut ſe flatter d'avoir trouvé un préſervatif parfait; le temps détruit tout: tâchons donc au moins de contrebalancer ſa voracité par notre induſtrie; & apprenons, par nos expériences réitérées, à conſerver au moins pour nous, ſoit les objets de luxe, ou ceux de néceſſité.

Les gommes & les réſines ont l'avantage de ſe diſſoudre facilement dans l'eau ou dans l'eſprit de vin: l'évaporation du véhicule laiſſe à ſec les parties ſolides; mais comme elles ſont tranſparentes, elles laiſſent un paſſage aux rayons lumineux; &, par leur diaphanéité, le cuivre & la pièce de métal paroiſſent avec tout leur éclat.

Le vrai vernis eſt donc le ſeul agent capable de conſerver le brillant aux métaux, & d'empêcher l'action de l'athmoſphère ſur eux, parce qu'il ſe trouve une diſtance très-éloignée entre l'affinité des parties réſineuſes du vernis, & des parties ſalines & corroſives de l'athmoſphère, tandis que l'affinité de ces dernières eſt immédiate avec les parties métalliques.

Ce n'eſt pas ici le cas d'examiner le phénomène des affinités chymiques, pour leſquelles je ne reconnois d'autres principes que ceux de l'action newtonienne généralement adoptée par les philoſophes, quoi qu'en diſe M. le Sage de Genève, dans ſon ſyſtême des impulſions cauſées par les corpuſcules ultramontains, & auquel ſon ami M. Dulac paroît ſi fortement attaché.

Qu'on ne ſe flatte pas d'obtenir ces avantages par le moyen d'une couleur ſimple, ainſi que quelques artiſtes s'en ſont ſervi pour tromper le public peu inſtruit, & qui ne juge que ſur les apparences.

Si la couleur n'eſt pas étendue dans une matière réſineuſe, on ne réuſſira jamais; & ce ſeroit manquer le but qu'on ſe propoſe, ſi elle n'eſt pas diaphane.

Le vernis anglois réunit ces avantages, & porte avec lui-même une couleur aſſez jaune pour donner au bronze & au cuivre une apparence de dorure plus ou moins foncée, & telle qu'on la deſire; de-là cette grande variété dans les vernis des fabricateurs, variétés qui ont toutes leurs partiſans.

On ſuppoſe qu'on a choiſi le point de couleur qu'on deſire employer: voilà la marche qu'il faut ſuivre.

1°. La pièce de cuivre jaune à vernir doit être exactement finie, d'un très-beau poli & dans le même ſens, c'eſt-à-dire, que ſi la ſurface eſt plane, les petits veſtiges du poli doivent aller tous du même côté, ſelon la longueur de la pièce.

Ces petites raies, lignes ou enfoncemens preſque inſenſibles rendent la ſurface du métal lumineuſe.

En effet, quoique ces amas de petites raies ſoient autant d'imperfections, eu égard au poli de ce métal, elles ſervent cependant à lui donner de la couleur & du luſtre, puiſque ſi le métal eſt parfaitement poli, la couleur eſt plus foncée, & le luſtre, quoique plus fort, n'eſt pas auſſi brillant.

On le voit dans l'argenterie, dans les pièces d'or parfaitement brunies & polies, qui reſſemblent à une glace de miroir, dont l'éclat n'eſt pas au métal, mais aux objets qui y ſont repréſentés, & qui paroît noir lorſqu'il n'y a pas d'objets brillans pour réfléchir en dehors.

2°. Il eſt néceſſaire que la pièce ſoit bien dégraiſſée & proprement nettoyée, ſur-tout lorſqu'on lui a donné le dernier poli avec l'huile.

Dans ce dernier cas, il faut la frotter avec de l'émeri, du tripoli, de la pierre-ponce, réduits en poudre très-fine, ayant ſoin de toujours frotter la pièce dans le même ſens.

3°. Lorſqu'on aura choiſi la qualité du vernis qui convient le mieux à la pièce, on fera le mélange de la couleur foncée avec celui qui eſt pâle, ſelon qu'on voudra que la pièce ſoit plus ou moins colorée; & avant de s'en ſervir, on l'éprouvera ſur un morceau de cuivre poli.

Il vaudroit encore mieux que ce mélange fût fait quelques heures auparavant, & on ſecoueroit la bouteille qui le contient, avant de laiſſer

dépoſer la liqueur ; ce qu'on répète de quatre à cinq heures.

4°. On aura ſoin de ſe procurer un réchaud ou pot de fer rempli avec du charbon de bois allumé, garni de cendres tout autour du petit braſier ; ce qui donne une chaleur égale & conſtante.

Ce réchaud ſera ſurmonté d'un trépied de fer, ſur lequel on met un carreau mince de même métal & aſſez large, ſur lequel on repoſe la pièce entière, pour qu'il y chauffe également ſans qu'aucune de ſes parties ſoit expoſée à l'action du feu nud du réchaud qui ſert à l'opération.

Lorſque la pièce eſt trop grande pour l'échauffer toute à la fois ; par exemple, ſi c'étoit un grand tuyau de lunette, &c. alors on y met dedans une barre de fer chaud, qu'on fait paſſer ſucceſſivement d'un endroit à l'autre, à meſure qu'on y met le vernis : quelquefois on y met du charbon déjà allumé, mais en général cette opération pour les grandes pièces eſt une des plus difficiles.

Les meilleurs artiſtes la manquent ſouvent, & ſont obligés de la recommencer de nouveau pluſieurs fois.

5°. Auſſi-tôt que la pièce eſt aſſez chaude pour ne pouvoir la tenir ſans peine avec la main, on la retire de deſſus la planche qui la ſoutient, ou même on l'enlève avec elle.

Un des points importans eſt de ne la jamais toucher avec la main, parce qu'elle laiſſe une eſpèce d'onctuoſité qui fait perdre la beauté du poli.

On ne la manie jamais qu'avec un linge ; & ſi elle eſt ronde ou faite au tour, on prépare un manche ou une manivelle pour la faire tourner dans le même ſens qu'elle a été polie, afin d'y paſſer le vernis.

6°. On choiſit un pinceau de poils bien doux & bien fins, qu'on appelle de *chameaux*. Il ne faut pas que ce pinceau faſſe une pointe, & même il eſt bon de les lier, pour qu'il n'y ait pas plus de quatre ou cinq lignes à découvert.

On préparera une taſſe de faïence ou de porcelaine qu'on enchaſſera & fixera dans un morceau de bois ; on ajuſtera ſur le travers de cette taſſe une plaque de cuivre jaune, qu'on aſſujettira dans le ſens vertical entre deux morceaux de bois ſur le côté de la taſſe.

7°. Après avoir mis un peu de vernis dans cette taſſe, on y trempera le pinceau ; &, pour le débarraſſer de ſa quantité ſuperflue, on le paſſe & repaſſe trois ou quatre fois ſur la traverſe du métal qui eſt au-deſſus de la taſſe, parce que le pinceau doit chaque fois être chargé de peu de vernis, autrement il empâte la pièce, & ſe gerſe en ſéchant.

C'eſt cette opération qui demande une certaine adreſſe, & le tour de main de l'artiſte.

La couche de vernis ſera paſſée très-légère, très-égale, & dans le même temps avec le pinceau à peine mouillé, toujours dans le même ſens, ſans que les coups de pinceau paſſent plus d'une fois ſur le même endroit.

C'eſt la raiſon pour laquelle il faut le manier avec une eſpèce de célérité, pour étendre bien également la couche de vernis, de façon qu'à peine le pinceau paſſé, le vernis ſe sèche tout de ſuite par la chaleur qu'on a auparavant communiquée à la pièce.

On prendra garde à ne point toucher ſur le limbe des diviſions lorſque la pièce en aura, autrement ces diviſions ſeroient gâtées par le vernis, & la moindre varice ſuffit pour les défigurer.

Cet exemple eſt frappant dans les cadrans aſtronomiques & ſur de ſemblables inſtrumens.

8°. Après avoir paſſé une couche bien égale & d'une manière délicate, on l'échauffe de nouveau lorſque la pièce a perdu ſa chaleur néceſſaire ; & on remet enſuite les ſecondes couches avec les mêmes précautions ; quelquefois on en ajoute une troiſième, mais ce n'eſt que pour les groſſes pièces ; par exemple, les corps de pompes des machines pneumatiques, une ſeule couche ſuffiſant pour les pièces délicates.

S'il reſte quelques places où l'on ait oublié de paſſer le vernis, elles noirciſſent avec le temps, & préſentent un coup-d'œil déſagréable.

9°. Lorſque l'opération eſt finie, on met la pièce ſur le feu, comme on avoit fait précédemment, c'eſt-à-dire, ſur la planche du métal ; & on l'y laiſſe pendant quelques minutes, pour que le vernis sèche promptement, & qu'il en ſoit plus brillant ; enfin on l'enlève de deſſus la planche, & on le laiſſe refroidir.

Un ſoin important à avoir dans cette opération, eſt de ne pas toucher la pièce avec les doigts, quand elle eſt encore chaude ; ils y imprimeroient des taches.

10°. Si la pièce eſt trop chaude, alors il ne faut pas la vernir, parce que le vernis bout, ſe noircit, ſe brûle & forme de petites croûtes noirâtres ſur la ſurface.

C'eſt pourquoi, avant de mettre le vernis, il faut l'eſſayer ſur quelques parties de la pièce qui ne paroiſſent point au-dehors, en les touchant légérement avec le pinceau chargé de vernis.

Si la pièce n'eſt pas aſſez chaude pour le recevoir, il ſorme également des croûtes, mais blanchâtres, qui ſe gerſent & tombent lorſqu'on y paſſe la main ou le pinceau.

L'expérience & une longue pratique apprennent à connoître le degré de chaleur convenable.

11°. Il arrive, & ſur-tout dans les commencemens, qu'on manque les pièces que l'on vernit.

L'unique moyen d'y remédier eſt de recommencer l'opération.

A cet effet, on aura ſoin de ſe pourvoir de bon eſprit de vin, avec lequel on lavera la pièce exactement.

Tout le vernis mal diſpoſé ſera délayé & emporté par l'eſprit de vin, & la pièce remiſe dans ſon premier état.

Lorſque le vernis a été brûlé ſur une partie quelconque, l'eſprit de vin ne peut pas le diſſoudre : alors on polit de nouveau les endroits de la ſurface qui ont été gâtés, & on rend toute la ſurface également polie & bien luſtrée.

12°. Lorſque les pièces qu'on veut vernir ſont ciſelées, gravées, ſablées ou garnies de feuillages, &c. il faut alors préparer ces pièces par le moyen de l'eau ſeconde, c'eſt-à-dire, par l'eau-forte étendue dans l'eau, pour enlever la craſſe & la ſaleté de ſa ſurface.

On eſt même quelquefois obligé de les faire bouillir dans cette leſſive d'eau ſeconde, & de les gradeboſſer ; en un mot, le grand point eſt que toute la ſurface de la pièce métallique ſoit entiérement d'une couleur égale & entiérement polie, parce que la plus petite diſparate de couleur eſt encore rehauſſée par le vernis ; ce qui fait un très-mauvais effet.

13°. Quelques artiſtes ont toujours près d'eux une terrine remplie avec des cendres de bois neuf & de l'eau qu'ils font bouillir, pour en faire une leſſive dans laquelle ils plongent les pièces mal vernies, ou celles dont le vernis eſt trop ancien.

Cette leſſive fait tomber les couches qui recouvrent la ſurface, ſans gâter le luſtre du poli.

Malgré la bonté de cette leſſive, on doit préférer l'uſage de l'eſprit de vin, dont l'effet eſt plus prompt.

Ce n'eſt donc que pour économiſer l'eſprit de vin qu'on emploie la leſſive de cendres.

14°. Dès qu'on aura fini de verniſſer une pièce, il faut avoir ſoin de bien laver & nettoyer le pinceau dont on aura fait uſage.

Si on y laiſſe ſécher le vernis, il eſt très-difficile de l'enlever & de le nettoyer enſuite, & un bon pinceau eſt un objet précieux.

L'amateur, dit un journaliſte, qui nous a communiqué la deſcription de la manière d'employer le vernis anglois, auroit dû, pour le bien de la choſe, nous inſtruire de la manière de le compoſer.

Celui qui ſe vend à Paris, & qui vient effectivement de Londres, eſt fort cher, ſous la dénomination de vernis anglois : on y vend chérement des préparations dont la couleur eſt fauſſe, mauvaiſe & peu ſolide ; en un mot, des vernis dont il ſeroit plus prudent de ſe paſſer.

Comme j'ignore, ajoute le journaliſte, ſi cette recette me ſera communiquée, j'ai tâché de faire quelques eſſais ſur cette eſpèce de vernis ; mes recherches ont été fructueuſes, & je ſuis venu à bout de faire un vernis pariſien, ou pâle, ou foncé, & en tout ſemblable aux deux vernis anglois : en voici le procédé.

Vernis anglois pour le cuivre.

La recette ſuivante eſt-elle préciſément celle des anglois ? On ne peut en répondre ; mais il eſt certain que ce vernis eſt auſſi beau, auſſi durable que le leur, & qu'il eſt ſuſceptible de donner la couleur dorée, depuis le point le plus pâle juſqu'au point le plus foncé ; en un mot, que des pièces vernies ſous mes yeux avec du véritable vernis venu d'Angleterre, & des pièces préparées avec le nôtre, on n'a pas pu en faire la différence.

Comme la manipulation eſt très-ſimple, chacun peut l'eſſayer, & ſe ſouvenir qu'il faut beaucoup d'habitude pour attraper la bonne manière de l'étendre ſur le cuivre d'une manière égale & uniforme.

Faites diſſoudre dans deux onces d'eſprit de vin, & ſur un bain de ſable modérément chaud, deux onces de gomme-laque bien choiſie, bien nette & de la meilleure qualité.

Faites diſſoudre de la même manière une demi-once de ſang-dragon en larmes dans la même quantité d'eſprit de vin ; mêlez les deux diſſolutions, & ajoutez-y trois grains de terra-merita que vous y laiſſerez en digeſtion pendant deux heures, & agiterez le tout de temps en temps ; laiſſez repoſer, filtrez enſuite à travers du papier gris, & conſervez la liqueur dans une bouteille bien bouchée, pour vous en ſervir dans l'occaſion.

Si vous deſirez un cuivre pâle qui n'altère point la couleur du cuivre, ſupprimez la terra-merita ; augmentez-en la doſe, ſi vous le voulez plus coloré ; cependant allez avec précaution.

C'eſt à force de tâtonner, de combiner diverſes ſubſtances, que nous ſommes parvenus à ce point.

y met une couche de couleur, & une ſeconde quand la première eſt sèche.

Fig. 3, marche de la molette ſur le marbre ou pièce de grès, qu'un ouvrier promène ſur le grès, tantôt en long, tantôt en large, ſouvent en rond. Le propre poids de cette molette broie parfaitement la couleur amalgamée avec de l'huile; & ſi l'on ſe propoſe une impreſſion au vernis, l'on broie avec le vernis. Comme la couleur, par le mouvement continuel de la molette, s'écarte & ſe rejette ſur les bords de la pierre, on la ramène au centre avec une petite planchette que l'on tient des deux mains. Enſuite l'on reprend la molette & l'on rebroie de nouveau cette couleur; on recommence cette petite manipulation, juſqu'à ce que la couleur ſoit broyée bien fine; ce que l'on éprouve lorſqu'on ne ſent plus de gravier ſous le doigt.

Fig. 4, ouvrier qui ramène la couleur au centre de la pierre pour la rebroyer.

Fig. 5, pierre à broyer. Il y en a de marbre noir, comme étant le plus dur, & d'autres de grès. On eſtime plus celle de grès que celle de marbre.

Fig. 6, planchette à ramaſſer la couleur.

Fig. 7, molette de marbre noir coupée par le bas horiſontalement.

Fig. 8, autre molette de porphyre, dont la baſe du cône eſt arrondie pour les couleurs fines.

Fig. 9, grand couteau à imprimer.

Fig. 10, couteau à couleur pour la palette dont on ſe ſert auſſi pour les couleurs & vernis qui ne ſont point ſuſceptibles d'être gâtés par la lame de fer. Car certaines couleur changent à l'attouchement du fer; le jaune de Naples, par exemple, devient verd.

Fig. 11, couteau de bois pour les couleurs ſuſceptibles de changer. Il y a de ces couteaux faits de corne.

Fig. 12, mortier de marbre de même pour les couleurs ſuſceptibles de changer. Il y a auſſi des mortiers de fonte.

Fig. 13, pilon de cuivre rouge; il y en a de cuivre jaune.

N. B. Les verniſſeurs ſont de la communauté des *peintres*.

VOCABULAIRE.

ASPHALTE ou *bitume de Judée*, ſubſtance ſolide, caſſante, noire, ſulphureuſe, inflammable, & d'une odeur déſagréable en brûlant.

BENJOIN, réſine dont il y a deux ſortes; l'une en larmes, & l'autre en maſſe.

BITUME, matière huileuſe & minéraliſée, qu'on rencontre dans le ſein de la terre ſous une forme, tantôt liquide, tantôt ſolide.

CAMOURIOT, nom d'un vernis, ou plutôt d'un maſtic de l'invention de Guillaume Martin, verniſſeur à Rochefort.

CAMPHRE, ſorte de réſine, légère, blanche & volatile.

COPAL, réſine dure, jaune & tranſparente dont il y a deux eſpèces, l'une qui vient des grandes Indes & de la nouvelle Eſpagne; l'autre des iſles Antilles & de Cayenne.

GOMME, mucilage épaiſſi, qui découle de certains arbres, & dont la propriété eſt de ſe diſſoudre facilement dans l'eau.

GOMME RÉSINE, ſubſtance qui participe à la fois aux propriétés de la gomme & à celles de la réſine; c'eſt-à-dire qu'une partie eſt diſſoluble dans l'eſprit de vin, & une autre partie dans l'eau.

KARABÉ, *ambre* jaune ou *ſuccin*, eſt une ſubſtance bitumineuſe, dure comme la pierre, ſe liquéfiant au feu & s'y enflammant.

LAQUE, eſpèce de réſine dure d'un rouge brun, que certaines fourmis volantes dépoſent ſur des branches d'arbres.

MASTIC, réſine pure qui découle du tronc des groſſes branches du lentiſque.

RÉSINE, ſubſtance inflammable qui ne ſe diſſout pas dans l'eau, mais dans l'eſprit de vin & dans les huiles.

RÉSINE *élémi*; c'eſt une réſine pure, qui découle d'une eſpèce d'olivier ſauvage du Mexique.

RÉSINE-GUTTE, c'eſt un ſuc concret réſino-gom-

meux,

meux, d'une couleur de ſafran jaunâtre, provenant d'un arbre nommé *carcapulli*.

SANDARAQUE, ſorte de réſine qui découle des inciſions qu'on fait au genevrier.

SANDRAGON, réſine ſèche, friable, d'une couleur de ſang qui découle par inciſion d'un arbre appellé *draco-arbor*.

TÉRÉBENTHINE, fluide réſineux, clair & tranſparent, qu'on tire par inciſion du térébinthe, du pin, du méleſe, &c.

PERRUQUIER-BARBIER-BAIGNE

ÉTUVISTE (Art du).

On regardoit autrefois en France la longue chevelure comme une marque de dignité ſuprême. Raſer un prince de la maiſon royale étoit l'exclure de la couronne.

La nation portoit auſſi ſes cheveux, mais plus ou moins courts.

On a vu dans un ſceau royal de Hugues Capet, chef de la troiſième race, qu'il y eſt repréſenté avec des cheveux courts & une barbe aſſez longue.

Enfin, en 1521, François premier ayant été bleſſé à la tête par accident, fut obligé de faire couper ſes cheveux; tout ſuivit ſon exemple, juſqu'aux prêtres qui ſe firent tondre.

Depuis ce temps il devint indifférent aux rois de porter les cheveux longs ou courts, & cette marque de dignité fut anéantie.

En partant de la première époque, c'eſt-à-dire, du règne de Clovis, on voit que la barbe fut en recommandation parmi les Francs, pendant pluſieurs ſiècles, juſqu'à ce que Louis VII ſe l'étant fait entièrement raſer, tous les ſujets ſuivirent ſon exemple: auſſi il n'y eut plus de barbe en France juſqu'à François premier, qui, en 1521, après avoir fait couper ſes cheveux, comme on vient de le dire, laiſſa croître ſa barbe.

La voilà donc revenue aux françois.

Les gens de juſtice ſeulement ne voulurent pas la reprendre.

Henri IV donnoit une forme régulière à la ſienne, en l'arrondiſſant par en bas, & tailloit ſes mouſtaches en éventail; ce que l'on peut voir à ſa ſtatue équeſtre ſur le Pont-Neuf.

Tout ceci diminua peu-à-peu, de façon que, ſous Louis XIII, la mouſtache étoit beaucoup amincie, & l'on n'avoit conſervé du reſte de la barbe qu'un toupet en pointe au-deſſous de la lèvre inférieure.

Le toupet fut retranché, & Louis XIV n'avoit plus qu'un filet de barbe à l'endroit de la mouſtache, qu'on nommoit *une royale*, qu'il n'a pas même conſervé juſqu'à la fin de ſon règne.

Maintenant ni le roi, ni aucun de ſes ſujets ſe laiſſent croître la barbe, & tous les f quelqu'état qu'ils ſoient, ſe font ré raſer.

Les ſoldats, principalement les gren ſervent encore la mouſtache, qui n'eſt préſent que comme un ornement militair non de l'officier.

Comme depuis François premier, les qu'on avoit attribuées aux cheveux & ſont abolies, ceux qui ont de beaux ſont ce qu'ils veulent, ſans tirer à co

Mais la beauté que nous avons aſſigné veux eſt une beauté rare; peu de perſ tout les hommes, ſe trouvent les avoir les qualités néceſſaires, dont voici les qui ſont d'être raiſonnablement épais & belle couleur châtaigne, plus ou moins d'un beau blond argenté, d'une longueu deſcendant juſqu'à la moitié du dos.

Il faut encore que, ſans être crêpés naturellement, ou du moins qu'ils tien temps la friſure; que les tempes & l front ſoient ſuffiſamment garnis.

Les cheveux en général ſont ſujets accidens & des défauts qu'il falloit ſ du moins pallier, avant que la perru imaginée.

Pluſieurs ſe trouvent en avoir très- des maladies qui les font tomber; ils niſſent quelquefois ſans aucune maladie de manière que non-ſeulement les perſo mais ceux qui ne le ſont pas encore, chauves avant le temps: il falloit ſoudre à porter des calottes, coëffu plate, ſur-tout quand aucuns cheveux pagnent.

Ce fut pour remédier à ce déſagrém imagina, au commencement du règne de d'attacher à la calotte des cheveux ruſſent être les véritables; on pa des cheveux dans un toilé ét

on se servoit d'un [illegible]
eau de mouton sur lequel [illegible]
velure qui accompagn[illegible]
col; c'etoit ainsi [illegible]

perfectionna cette espece [illegible]
un acheminement aux [illegible]

[illegible] trois [illegible]
les coulant sur des [illegible]
tendoit & affermi[illegible]

[illegible] Louis XIV [illegible]

[illegible] M. [illegible]

[illegible]

[illegible] on

[illegible] des
[illegible] igts,
[illegible] on de
[illegible] essus,

eſpèces, *demi-bain*, *bain froid*, *bain chaud*, *bain d'immerſion*, &c.

Quelques perruquiers s'adonnent à cette branche de l'art, & on trouve chez eux baignoires, étuves, & tout ce qui y a rapport, comme pâtes dépilatoires, &c.

Art de la coeffure.

Faire les cheveux & friſer.

La coupe des cheveux conſiſte à donner aux cheveux naturels une forme régulière, en retranchant leurs inégalités & les taillant par étages, leſquels doivent s'arranger avec grace, en accompagnant le viſage.

Il eſt à propos de détailler le mieux qu'on pourra cette opération ; attendu qu'elle eſt une des plus eſſentielles du perruquier.

Les *perruquiers* appellent *faire les cheveux*, les couper ſuivant les règles de l'art; ce qui ſe termine ordinairement par friſer & poudrer.

Commencez par peigner toute la tête à fond, pour bien démêler les cheveux; enſuite prenant & engageant dans votre peigne, d'abord ſur le haut de la tête, une portion ou rangée de cheveux, vous amènerez doucement le peigne vers vous en droiture ou de biais, ſuivant que vous voudrez couper ou droit ou en biais.

Avancez ainſi juſques vers la pointe des cheveux, que vous laiſſerez en-dehors engagée dans le peigne; puis coulant vos ciſeaux à demi fermés, par-deſſous le peigne, ils couperont tout ce que vous voulez retrancher de ce rang.

Vous continuerez cette façon ſur toute la tête, juſqu'à ce que les cheveux ſoient faits, obſervant que les rangs ſupérieurs ſoient plus courts que les inférieurs par toute la tête.

Il eſt néceſſaire que le perruquier en amenant, comme il vient d'être dit, les cheveux à lui, les maintienne toujours d'équerre à la tête; car s'il les abaiſſoit avant de couper, il arriveroit que ceux de deſſus recouvriroient ceux de deſſous, ce qui feroit une épaiſſeur déſagréable.

Cette remarque doit ſervir auſſi pour les perruques ſur leſquelles le perruquier fait à-peu-près la même opération,

Il ſembleroit, ſur l'expoſé qu'on vient de faire de la coupe des cheveux, qu'un peu d'habitude ſuffiroit pour en venir à bout; cependant il ſe trouve des perruquiers bien ſupérieurs en cela à d'autres.

Comme cette opération n'a point de règles préciſes, un certain talent, le goût & le coup-d'œil en font tous les frais.

Quand les cheveux ſont faits, on les met ordinairement tout de ſuite en papillotes pour les friſer, on les paſſe au fer & on les poudre.

Or, comme ces opérations ne ſe font point au haſard, mais ſont aſſujéties à des procédés & à quelques inſtrumens particuliers, c'eſt ici le lieu d'expliquer comment on doit s'y prendre pour bien opérer.

Les papillotes ſont faites de papier taillé en petits triangles de deux pouces ou environ : préférez, pour les faire, le papier gris, le papier joſeph, le papier brouillard, parce qu'ils ſe déchirent & ſe caſſent plus difficilement que tout autre.

Raſſemblez avec votre peigne une petite portion de cheveux, ſaiſiſſez-les en-deſſous avec les deux premiers doigts d'une main vers le milieu, & les prenant de l'autre par la pointe, roulez-les ſur eux-mêmes, & enveloppez-les tout de ſuite avec une papillote.

Il ſe fait deux ſortes de friſures, ou en crêpé, ou en boucles.

Pour le crêpé qui s'exécute ordinairement aux cheveux courts du haut de la tête, on prend les cheveux pêle-mêle, & on les tourne court & ſerré ſans précaution, afin qu'il ne ſe faſſe point de vuide dans le milieu; au lieu qu'à la friſure en boucles, on ménage un vuide dans le milieu du roulement.

Toute la tête étant garnie de papillotes, il s'agit maintenant de la paſſer au fer.

Le perruquier ſe ſert de deux ſortes de fer : l'un eſt une pince terminée par deux mâchoires plates en-dedans, l'ancienne façon étoit de les faire d'égale épaiſſeur : l'autre reſſemble à de longs ciſeaux.

Le premier ſe nomme *fer à friſer*.

Le ſecond, *fer à toupet*, dont une des branches qui eſt ronde, entre dans l'autre qui eſt creuſée.

Faites chauffer le fer à friſer, à nud, ſur de la braiſe, jamais ſur le charbon.

Quand il ſera au dégré de chaleur néceſſaire, ce qu'on reconnoît lorſqu'il ne rouſſit pas un papier qu'on lui préſente, ou bien en l'approchant de la joue, vous ſerrerez chaque papillote un inſtant plus ou moins long; mais il vaut mieux l'employer aſſez chaud pour qu'il reſte peu ſur chacune : c'eſt pourquoi, quand on a toute une tête à paſſer, on a pluſieurs fers qui chauffent en même-temps.

Quand toutes les papillotes ſeront refroidies, vous les déferez & peignerez le tout enſemble, puis vous formerez & arrangerez avec grace les boucles, le toupet & le crêpé qui ſe pratique ordinairement aux cheveux courts vers le front & les tempes.

Crêper eſt mêler & confondre enſemble les che-

ès: cet accommodage par ſa légéreté donne
t agréable à la vue.

crêper, on pince de haut en bas légére-
c deux doigts au travers des cheveux qu'on
ber; on amène doucement à ſoi ceux qu'on
& en même temps on les repouſſe avec le
n à meſure qu'ils ſe dégagent d'entre les

aux boucles, on les forme en peignant
une quantité de cheveux, dont on rabat
e ſur le premier doigt qui leur ſert de

ruquier a encore d'autres rubriques, ſoit
garnir les chevelures trop épaiſſes, ſoit
dre les cheveux plus fermes, afin qu'ils
la friſure.

légarnir, il fait une opération qu'il appelle
oci comme il s'y prend.

ve & fait tenir à la tête avec ſon peigne un
cheveux, & portant ſes ciſeaux aux ra-
ceux que ce rang relevé a découverts, il
entr'ouverts les pointes en bas, & par le
l'un léger pincement, il coupe ce qu'il
de trop; il parvient ainſi à réduire une
e quand elle eſt trop enflée.

rmit & donne plus de conſiſtance aux che-
us & qui ſe laiſſent trop aller, avec ce
elle de la *pommade forte*.

cette pommade ſur le champ, en mêlant
e poudre avec de la pommade qu'il fait
ns ſes mains.

ouſſe les cheveux comme à la précédente
, met de cette pommade à la racine des
qu'il vient de découvrir, ce qu'il continue
en étages.

on veut un toupet qui couronne le front,
e, que le premier rang, au lieu d'être
it relevé à plat & recourbé en arrière,
ce du fer à toupet.

ruquier le fait chauffer modérément; il
ſuite entre ſes deux branches le rang qui
er le toupet, il le dirige en haut tout
is tournant le fer, ſa branche ronde en
l le courbe en arrière, & fait faire aux
ar le bout le crochet en bas.

Poudrer.

ure étant arrangée, il ne s'agit plus que de

illeure poudre pour les cheveux eſt faite de
froment, & la pommade eſt du ſain-doux:
poudre dans une large boîte de fer blanc,
n ſac de peau de mouton.

Les meilleures houpes à poudrer ſont faites avec les longues ſoies qui ſont aux chefs des étoffes de ſoie.

Commencez par enduire de pommade le dedans de vos deux mains, que vous paſſerez enſuite legèrement ſur toute la friſure; chargez d'abord votre houpe de peu de poudre pour poudrer *à demi poudre*, terme de *perruquier*.

Cette petite quantité de poudre ſuffira pour faire appercevoir les cheveux qui ſortent de l'arrangement général & les couper, après quoi vous acheverez de les poudrer.

De peur que la poudre ne ſe répande ſur le viſage & n'entre dans les yeux de celui que l'on poudre, les *perruquiers* lui donnent un *cornet*, c'eſt une feuille de carton tournée comme un cornet de papier.

On ſe cache le viſage dans le gros bout de ce cornet; il y a des yeux de verre, & l'air pour la reſpiration entre par le petit bout: on le tient à la main.

Des différentes façons de porter les cheveux.

Les cheveux naturels ſe portent de différentes façons: ſavoir, de toute longueur, ou très-courts, principalement les eccléſiaſtiques, auxquels ils ne doivent pas dépaſſer le bas de la nuque du col.

On les met *en bourſe*, *en cadenette*, *en cadogan*; cette dernière façon eſt une nouvelle mode: on plie l'un ſur l'autre tous les longs cheveux de derrière pris enſemble; & quand on eſt arrivé à la nuque, on noue par le milieu tous ces retours avec un ruban.

Le toupet à *la grecque* eſt encore une mode nouvelle: on laiſſe les cheveux du toupet fort longs, & on les renverſe bien avant ſur le ſommet de la tête.

Les perruques imitent une partie de ces accommodages; mais elles en ont de particuliers qui s'en éloignent beaucoup, comme on verra ci-après.

Depuis quelque temps il a été imaginé pour les ſoldats des régimens des gardes françoiſes & ſuiſſes, afin de ſoutenir leurs friſures contre toutes ſortes de temps, une façon qui n'eſt pas tout-à-fait la même pour les uns & pour les autres; mais qui fait à-peu-près le même effet.

La manière des gardes françoiſes eſt de ſe ſervir d'une lame de plomb, mince & étroite, d'environ trois pouces de long.

Après avoir ôté les papillotes des cheveux des côtés, ils en prennent la maſſe dans les doigts, portent ſous le milieu de ſa largeur une portion de lame de plomb, la plient en revenant par-deſſus,

roulent les cheveux par-deſſus ce premier pli, & font tenir cette boucle en appuyant deſſus par un ſecond pli le reſte de la lame.

Le ſurplus de la maſſe des cheveux au-deſſus de ce dernier pli, ſe dirige en-dehors, retombe & la cache, ce qui forme deux boucles parallèles.

Les ſuiſſes ne font autre choſe que rouler la boucle autour d'une carte en rond, & l'arrêter à la carte avec une épingle.

Mais pour donner plus de développement *à l'art de la coëffure*, dont les procédés, quoique minutieux & très-communs, doivent ſe trouver dans ce dictionnaire comme ceux de tous les autres arts plus ou moins importans, nous devons conſulter & analyſer à cet égard l'ouvrage du ſieur le Fevre, maître coëffeur, qui a fait imprimer, en 1778, un *traité des principes de l'art de la coëffure des femmes.*

Art de bien peigner.

Si l'on veut parvenir dans cet art, c'eſt d'apporter tous ſes ſoins à manier les cheveux avec aiſance; c'eſt une qualité eſſentielle, en ce qu'elle ménage beaucoup les cheveux, fait du bien à la tête, en les mettant dans leur ſens, qui ne contribue pas peu à la ſanté.

D'abord il faut commencer par le chignon : d'une main, on tient fermes les cheveux, & de l'autre le gros peigne avec lequel on démêle, à commencer par la pointe, & à meſure qu'elle ſe démêle, on monte à la racine.

Parvenu à la hauteur du cou, il faut faire entrer doucement les dents du peigne ſur la peau, & toujours deſcendre juſqu'à la pointe, en couchant le dos du peigne en bas, ce qui le fait ſortir avec plus de facilité : on continue de même juſqu'au haut de la tête; & depuis le haut de la tête juſqu'au bas du cou, il faut légèrement faire ſentir les dents du peigne ſur la peau, tantôt d'un côté, tantôt d'un autre : cela ſe fait à petits coups, & ſouvent répétés.

Lorſque l'on ſent que les perſonnes pouſſent la tête contre le peigne; il faut récidiver, & appuyer un peu plus ferme, parce qu'il eſt sûr qu'à cet endroit-là, cela fait du bien; ſi au contraire on retire la tête, ce qui eſt une preuve que l'on fait du mal, alors il faut aller plus légèrement; en s'étudiant ainſi, on parviendra à ſentir au tact le mal ou le bien que l'on peut faire.

Il faut bien démêler le tout, de façon que rien ne réſiſte au paſſage; s'il arrive quelque réſiſtance au peigne, il faut arrêter tout court; car ſi l'on ſuit, on caſſe immanquablement les cheveux : delà la deſtruction, en occaſionnant beaucoup de douleurs.

Le moyen ſimple & facile à comprendre, pour mettre la tête des perſonnes à l'aiſe, qu'on ſait très-bien peigner, de placer tous veux dans leur ſens, afin d'en ôter plus fa la vieille poudre; & qu'au beſoin, on en de la nouvelle; ce qui rafraîchit & fait grand bien, qui ſouvent évite les maux & même préſerve de migraine.

Après avoir attaché avec un ruban la p chignon, l'on peigne de même avec atte faces, toujours avec la précaution de co par la pointe.

Séparer les cheveux.

Après avoir bien peigné & nettoyé la ſépare les cheveux du chignon d'avec faces avec régularité, ce qui fait la pro l'accommodage, & évite un mélange qu roit beaucoup de peine à la réuſſite de vrage.

Premièrement il faut commencer à d s'y prendre ſur le haut de la tête, en ſe légèrement ſur le devant de la perſonne avec le côté le plus gros du peigne à d on ſépare les cheveux du milieu du front ou quatre doigts d'épaiſſeur plus ou moins la largeur de la tête, enſuite on deſcend mentant légèrement ſur l'épaiſſeur du juſqu'en ligne directe vers la tempe, & i tiblement on diminue juſqu'au bas du c ou moins, ſelon que les perſonnes auront le éloignés des oreilles, à la diſtance dans l deux ou trois doigts d'épaiſſeur.

Ainſi depuis le ſommet de la tête, pris à tro tre doigts, il faut tirer un peu en augmen la tempe, & inſenſiblement diminuer juſ du cou, à deux ou trois doigts, plus ou n l'on a de cheveux.

Que cette ſéparation ſoit très-bien faite, qu'il n'y ait pas un cheveu qui ſe communi les faces, de même des faces dans le chign qu'il eſt très-eſſentiel que cette ſéparation plus grande régularité, pour la facilité & preté de l'accommodage, & avoir la plu attention de ſéparer les deux côtés bien ég alors on attachera la partie du chignon ruban.

Différentes manières de couper les ch

Autrefois la coupe des cheveux étoit un il eſt vrai qu'elle étoit bien plus diffici jourd'hui, il falloit un grand uſage pou venir : on les portoit fort courts, & il pas qu'un cheveu paſsât l'autre; ce qui une attention ſuivie à les mettre dans fection; & le principal talent d'un coëf temps-là, étoit la coupe des cheveux.

Voici une manière très-ſimple que les élèves doivent ſuivre, pour apprendre.

D'abord il faut commencer à partager les cheveux du milieu du front, ce qui déſignera deux côtés: l'un droit & l'autre gauche.

Il faut encore partager chaque côté en deux, prendre la ſeconde ſéparation du chignon droit aux environs de la tempe, & avec le peigne à deux fins on tirera la ligne en baiſſant ſur le devant du haut de l'oreille.

Enſuite peignez cette partie de cheveux bien couchés ſur le front, & bien mis dans leur ſens, de façon que ceux de derrière ſe trouvent bien étendus ſur ceux de devant, en les tenant bien fermes entre les doigts de la main gauche; de la droite on coupe avec attention les cheveux, à commencer du milieu du front, & alongeant toujours du côté de la tempe; & imperceptiblement depuis la tempe juſqu'au bord du devant de l'oreille où finit la ſéparation, on les raccourcit légèrement.

Si les cheveux ſont courts, il faut n'en couper que les pointes; ſi au contraire ils ſe trouvent longs, on en coupera davantage, c'eſt-à-dire, qu'étant bien couchés ſur le front, on peut les couper à trois ou quatre doigts de diſtance de la figure plus ou moins, ſuivant la coëffure plus ou moins haute que l'on a à faire.

S'il arrive que des perſonnes aient beaucoup de cheveux, & que cette partie dont je viens de parler, étant bien ſéparée & bien peignée, ne puiſſe pas tenir dans les doigts de la perſonne qui coëffe, alors on pourra la ſéparer en deux; mais toujours s'en tenir aux deux premières ſéparations, c'eſt-à-dire, que pour pouvoir tenir plus facilement les cheveux entre les doigts de la main, on peut ſéparer cette première partie par le milieu, à commencer ſur le haut de la tête, je veux dire, du côté du chignon, aux environs de la partie ſupérieure de la tempe; & au lieu de deſcendre ſur le haut du devant de l'oreille, comme il eſt dit, il faut tirer la ligne droite ſur le front qui ſe trouvera finie ſur le devant de la tempe.

Pour lors étant bien peigné en baiſſant ſur le devant, on coupera cette première partie en alongeant du côté de la tempe; & pour la ſeconde, on la peignera de même on y mêlant un peu de la première, pour ne les pas couper plus courts, ce qui ſeroit une faute très-groſſière; ainſi on aura donc attention de les couper ſur la même longueur des premiers, en les raccourciſſant légèrement à meſure que l'on deſcend ſur le devant du côté de l'oreille.

Les cheveux coupés de cette première façon, on repeigne les deux parties enſemble en montant ſur le chignon, toujours bien droits dans leur ſens & ſur leur racine, & l'on verra qu'ils ſe trouveront étagés; il pourra ſe faire qu'ils ſe trouvent un peu longs du derrière, pour lors en les peignant bien droits, & les tenant en l'air en élevant les bras, on en coupera les pointes en alongeant toujours du côté de la tempe.

Enſuite on reprendra la partie de cheveux que l'on a laiſſés derrière l'oreille, & les peignant en les baiſſant de même en devant, on aura attention d'en mêler toujours des autres en commençant à les couper, afin de les mettre à leur même longueur, en alongeant juſqu'au bas du cou: cette partie de cheveux doit être deſtinée à faire des boucles plus ou moins groſſes, ſuivant le goût des perſonnes.

C'eſt pourquoi il faut que les cheveux ſoient proportionnés, & il vaut mieux les laiſſer plutôt trop longs que trop courts, & s'y prendre à pluſieurs fois avec réflexion, que d'en couper trop à la fois.

Ce côté-là fini, on doit apporter toute l'attention à couper l'autre de même, avec toute l'égalité poſſible.

Cette façon de couper les cheveux eſt très-ſimple; & pour les mettre d'égalité, cela ne demande qu'une attention réfléchie que tous les coëffeurs doivent avoir, afin de réuſſir.

Autre manière de couper les cheveux plus régulièrement.

On doit toujours s'en tenir à la première ſéparation; mais au lieu de prendre la ſeconde comme à l'autre façon, qui eſt depuis le haut de la tempe en deſcendant ſur le haut du devant de l'oreille, il faut au contraire prendre les cheveux par meches dans toute l'épaiſſeur, faire les ſéparations à-peu-près égales, à un doigt de diſtance l'une de l'autre; qu'elles ſoient toutes tirées droites en devant, comme la première que l'on fait ſur le front.

En peignant cette première meche bien en l'air, la tenant ferme & bien tendue entre les deux premiers doigts de la main gauche, dont la poſition du bras doit être très-élevée, & tenant les ciſeaux de l'autre main, les pointes élevées, l'on donne le coup de ciſeaux, ſoit en deſſus, ſoit en deſſous la main.

Cette dernière manière eſt préférable, parce que la main gauche a bien plus d'aiſance à fuir en arrière.

Commençant à couper par devant, en allongeant toujours ſur le derrière, & à meſure que la main ſuit en montant, l'autre doit ſuivre de même, en coupant les cheveux légérement.

De cette première meche on en prend une au-

tre, en deſcendant, de l'épaiſſeur du doigt, ayant attention de toujours mêler des cheveux de la première avec la ſeconde, afin de ne les pas couper plus courts.

Il faut toujours tenir les cheveux droits bien tendus, en montant vers la première ſéparation, pour que ceux de la tempe ſe trouvent plus longs que ceux de deſſus la tête, à moins que l'on ne voulût conſerver ce que l'on appelle une phyſionomie.

On doit pour lors laiſſer environ deux doigts de chaque côté de la première ſéparation, qui forme le milieu du front; il ne faut pas les couper ſi courts que les autres, & quelquefois même ne les point étager, ſuivant que les perſonnes veulent avoir cette phyſionomie liſſe ou bien crêpée.

Pour cet effet, il faut commencer la coupe des cheveux après avoir ſéparé & mis à part de quoi la faire; &, pour que ceux-là ne gênent point pendant l'opération, on les attache avec une épingle.

Les deux premières meches, comme il eſt dit ci-deſſus, ou celle qu'on pourroit prendre après la phyſionomie, doivent guider & conduire alternativement juſques par derrière le haut de l'oreille, & par-devant juſqu'au bas des racines, ayant toujours l'attention, comme il eſt dit, de bien peigner les cheveux en remontant à la première ſéparation.

S'il arrive que des perſonnes veulent que leurs racines ſoient très-courtes, il faut alors les couper à part, auſſi par meche, dans le même ordre que ci-deſſus, pour les mettre d'égalité.

Pour ce qui eſt derrière l'oreille, on le laiſſe pour la fin.

Après avoir coupé les cheveux de cette manière avec toute l'attention poſſible, on les baiſſe tous en devant, comme il eſt dit à l'article ci-deſſus: on en coupe la pointe à commencer par le haut, & allongeant toujours du côté de la tempe; enſuite on les repeigne en les remontant droits dans leur ſens, comme il eſt dit dans le même article.

Les cheveux étant bien remontés, on en coupe encore les pointes dans le même ordre.

Prenant alors les cheveux qui ſont derrière l'oreille, qui doivent être deſtinés pour faire des boucles, on fera la même choſe qu'à l'article ci-deſſus.

C'eſt l'article de l'art qui demande le plus de réflexion, parce que, dès la coupe, on doit prévoir l'accommodage qu'on doit faire; car s'ils étoient trop courts, on ne pourroit pas faire un accommodage élevé; de même que s'ils étoient trop longs, on auroit bien plus de difficulté à les réduire bas.

Ce ne ſeroit qu'à force de taper qu'on y parviendroit, & cela n'auroit point un air léger, qui fait la perfection de la coëffure.

Manière de couper les racines en vergettes.

Rien n'eſt mieux que de baiſſer les cheveux qu l'on deſtine pour cela; alors il faut prendre la ſé paration à deux doigts près du milieu du toupet dont il faut bien ſe garder de ne jamais coupe dans aucun temps, parce que cela ſied très-mal a tout-à-fait mauvaiſe grace, ce qui fait qu'on plus de peine à ſe coëffer: ainſi on en laiſſe en viron quatre doigts, & on commence la ſéparatio au-deſſous.

Il faut la tirer nette, en augmentant légérem à meſure que l'on deſcend ſur l'oreille, à deu doigts plus ou moins d'épaiſſeur du bord des r cines.

Les cheveux bien peignés & couchés ſur le fro tout près de la tête, on les coupe depuis le ha juſqu'au bord de l'oreille; enſuite relevant douc ment tous les cheveux qui ſont baiſſés, en paſſa légérement le peigne deſſus, on donne encore u coup de ciſeaux aux plus longs, & alors on les r peigne tout-à-fait en remontant ſur les autres, aya attention de toujours chercher le ſens des cheveu pour qu'en remontant ils ne forment point d'épi ce qui arrive aſſez ſouvent quand on le fait haſard.

Il faut donc, pour l'éviter, avoir la précauti d'en chercher le vrai ſens; &, pour y donner dernière perfection, c'eſt de poſer & coucher à pl le peigne ſur les racines, ayant le bras élev faire entrer les dents légérement, de façon q les pointes des cheveux qui viennent d'être coup paroiſſent dedans & ſur la ſurface des dents du p gne, qu'il faut tenir élevé du derrière; & donn légérement le coup de ciſeaux par-deſſus, pour couper encore toutes les pointes, à commencer bas de l'oreille, allant en montant juſqu'en h où finiſſent les vergettes.

Puis, avec un air d'aiſance, récidiver pluſie fois à remonter le peigne dans les vergettes, & d couper très-peu chaque fois, avec réflexion.

Si, dans un cas de néceſſité, comme après u maladie, les cheveux tombent par trop gran quantité, qui annonce une deſtruction totale, il de la prudence, pour les conſerver, d'uſer du mède néceſſaire en pareil cas, qui eſt de les co per tous en vergettes, je veux dire, les faces; pour le chignon, il ſeroit trop long à revenir: faut néanmoins en couper une bonne partie, p ou moins qu'on les aura longs.

Ainſi, comme on s'y eſt pris pour couper racines, on continuera de même, en les ten toujours plus longs du derrière, ainſi que le mil du toupet, parce qu'à cet endroit les cheveux dépériſſ

dépériſſent moins que ſur les tempes, qui eſt la partie la plus délicate.

On laiſſera de chaque côté de quoi faire une ou deux boucles, ſuivant la volonté des perſonnes: on les tiendra beaucoup plus courts, & on aura attention de rafraîchir ſouvent la totalité.

Le temps propre pour couper les cheveux.

Suivant les préjugés reçus, vrais ou faux, le vrai temps de la coupe des cheveux eſt le même que celui de la coupe des bois.

Pour ces derniers, on choiſit toujours un temps propre à les faire repouſſer avec production.

Pourquoi ne le feroit-on pas auſſi pour les cheveux?

Or, le vrai temps pour les couper eſt depuis la nouvelle lune juſqu'à la pleine, ce qui fait quatorze jours.

Pour les cheveux coupés en vergettes, pour cauſe de dépériſſement, il faut qu'ils ſe ſoient environ tous les quinze jours pour les fortifier; pour lors on prendra les premiers jours de la lune, puis la veille ou le jour de la pleine lune, & par la ſuite une fois par mois, en choiſiſſant un jour dans le premier quartier.

On prétend qu'en obſervant cette méthode, dès le premier accident, on ne ſera jamais dépourvu de cheveux, à moins que la nature ne ſe ſoit oubliée.

Manière de couper les papillottes.

Les cheveux étant bien coupés avec réflexion, peignés avec toute l'attention, la propreté & la légereté poſſible, à ne point laiſſer de vieille poudre, on ſe diſpoſera à mettre les papillottes.

Pour apprendre à les couper, il eſt néceſſaire de connoître le ſens du papier: pour l'ordinaire, on ſe ſert de papier brouillard, parce qu'il eſt plus doux & plus liant.

On coupe d'abord le premier pli, qui eſt celui du marchand; enſuite on le plie en deux, en travers, & non pas en long.

On coupe encore ce ſecond pli, & du reſtant dans ſon plus étroit, on le plie en deux ou trois, ſuivant la grandeur des papillottes qu'on veut avoir, ce qui fait encore un ou deux plis à couper; & ce reſtant, qui doit être plus ou moins large, ſuivant qu'on l'aura coupé, en deux ou en trois; on le coupe en triangle, & toujours par le plus étroit: ce qui lui donnera la forme d'un côté quarré, & de l'autre pointu.

La papillotte étant coupée dans ſon vrai ſens, le papier ne ſe creve point quand on met les papillottes ſimples, mais auſſi il ſe déchire droit quand l'on en a beſoin pour mettre les doubles: cela évite d'en couper de pluſieurs façons.

Ce qui eſt très-gênant quand on eſt aux doubles, c'eſt qu'il faille avoir tantôt une grande papillotte, tantôt une petite, comme font bien des perſonnes.

Ainſi, la manière dont on dit ici de couper les papillottes dans le vrai ſens du papier, abrège le temps, puiſqu'elles ſont toutes égales; & quant au beſoin de les mettre doubles, on déchire par le côté pointu ou quarré, dans toute ſa longueur, une petite bande qui ſe déchirera droite en bas, pour s'en ſervir au beſoin: ce qui aſſurément ne pourroit pas ſe faire, ſi elle n'étoit pas coupée de façon à connoître ſon vrai ſens.

La façon de ſéparer les cheveux pour mettre les papillottes.

Quoique le travail des papillottes ne ſoit point fait pour reſter, il n'en exige pas moins de la réflexion pour faire plus ou moins valoir les cheveux, jointe à une très-grande attention dans la façon de les mettre, enſorte qu'il n'y ait pas un cheveu qui paſſe hors les papillottes; ce qui les mettroit en danger en les pinçant au fer, & occaſionneroit à faire beaucoup de mal.

Pour mettre les papillottes, il faut avoir attention de bien ſéparer les cheveux pour chaque papillotte.

On commence ordinairement ſur le milieu de la tête; mais cela eſt arbitraire quand on eſt bien au fait: on cherche les poſitions qui ſont les plus faciles.

Suppoſons le milieu de la tête où ſe fait la première ſéparation, on doit toujours commencer par les plus longs, qui ſont ceux du côté du chignon.

Ainſi, prenant une mèche groſſe comme le bout du doigt, on la ſépare bien quarrément avec les dents du peigne; on la tient bien tendue dans les doigts ſans trop tirer, & l'on fait enſorte de s'accoutumer à tourner avec les deux premiers doigts, comme en jouant, cette petite mèche depuis la racine juſqu'à la pointe; ce qui donne une dextérité & un air d'aiſance à manier les cheveux.

Ainſi parvenu à la pointe, on la courbe un peu ſi elle n'a pas encore été friſée, ou s'il n'y reſte aucun veſtige de l'ancienne friſure; s'il en reſte encore, cela donne plus de facilité; car à force de tourner leſtement cette pointe dans les doigts, on parvient à lui faire prendre ſon vrai ſens, & du bout des doigts on en tient la pointe que l'on ſerre bien entre le pouce & le premier doigt, en lui faiſant faire pluſieurs tours.

A meſure que l'on avance, on les ſerre plus

ou moins, ſelon la ſolidité qu'on veut donner à la friſure.

Il faut en outre avoir l'attention de bien prendre tous les petits cheveux qui ſe trouvent le long de la meche, en les ramaſſant avec la main gauche, ſans pour cela quitter la pointe qu'on a déjà roulée, & qu'on tient bien ferme avec deux ou trois doigts de la main droite, qui ſont ceux qui travaillent le plus à mettre les papillottes, tant de la main droite que de la gauche.

A meſure qu'on roulera les cheveux, on aura attention de pouſſer le roulé de temps en temps avec le bougt du doigt de la main droite, afin de faire la friſure plus ferme : on continuera de même juſqu'auprès de la tête, ayant la précaution de ne point faire de mal.

Lorſque les cheveux ſeront roulés aſſez près de la tête, il faudra les envelopper avec le papier qui lui eſt deſtiné.

Pour cet effet, il faut tenir le roulé de la main gauche, préſenter le papier de la droite, l'enfoncer en deſſous le roulé ou anneau, de façon qu'il ſe trouve dans le milieu de la papillotte.

Ainſi poſée, on remploie à droite le papier par-deſſus l'anneau ; à gauche de même, en obſervant de bien ſerrer le ſecond pli par-deſſus le premier, de manière que la racine ſe trouve bien enfermée, & que l'un & l'autre de ces deux plis ne bâillent point ; alors au bas on fait encore deſſus le roulé un pli de droite & de gauche, & on les ſerre de même que les premiers ; puis on tortille légérement le papier en tournant à droite, tenant bien ferme l'anneau de la main gauche, tandis que l'autre tortille de façon à ne point crever la papillotte, & néanmoins il faut qu'elle le ſoit de manière à ne point ſe défaire.

Cette première meche miſe, il faut ſuivre la ligne en deſcendant le long du chignon, avoir attention de les ſéparer bien également ; enſuite on en fait une ſeconde, & que toutes ſoient rangées avec propreté, comme une plantation d'arbres, de ſorte qu'on puiſſe promener le fer avec facilité dans les rangs, de tout ſens, quand il faut les pincer ; ce qui au contraire donneroit beaucoup de peine, ſi la propreté n'y étoit pas, & l'on riſqueroit de brûler les cheveux.

Ainſi d'une troiſième rangée, avec la précaution de les diminuer de groſſeur à meſure que l'on deſcend ſur le front, dont il faut qu'elles ſoient plus petites & ſerrées encore plus fermes, tant pour faire le tapé plus fin, que pour donner de l'abondance aux racines.

Il faut donc ſe perfectionner à bien mettre les papillottes avant de les paſſer au fer ; & pour mettre le temps à profit, il faut faire comme ſi elles étoient pincées, les défaire, & s'amuſer à manier les cheveux, quoique ſans friſure, pour ſe faciliter à l'accommodage, quand elles le ſeront.

Comment on fait les papillottes doubles.

Il y a bien des perſonnes qui ne veulent point de doubles papillottes, parce qu'elles prétendent que cela gâte les cheveux ; il faut en cela, comme en toute autre choſe, ſe conformer aux volontés des perſonnes.

Mais, de la manière dont elle eſt ici démontrée, je ſuis certain du contraire ; elle fait même beaucoup moins de mal à mettre, quand les cheveux ſont très-courts, que la ſimple ; elle fait une friſure plus ferme, qui rend le tapé beaucoup plus fin ; il n'y a que de l'attention à avoir pour les défaire : c'eſt à quoi on ne doit pas manquer, ſimple comme double.

Il faut, après s'être bien perfectionné à mettre les papillottes ſimples, rang par rang, à commencer le long du chignon, avoir la précaution de bien étendre les meches de cheveux en arrière quand on les roule, pour que cette première rangée ne tombe point en devant ; ce qui empêcheroit de mettre la ſeconde, ainſi des autres.

Pour cela, il faut élever les bras, autant pour ne point appuyer ſur la perſonne, ni la gêner en aucune manière.

Il faut donc que la première rangée ſoit bien droite en arrière, pour donner plus de facilité à mettre les autres qui doivent, à meſure que l'on avance ſur le front, diminuer de groſſeur ; & c'eſt ſur le bord du front qu'on doit mettre les doubles.

L'on met une ou deux rangées de papillottes doubles & quelquefois trois, ſuivant la quantité de cheveux que l'on a ſur les tempes, ou que les perſonnes exigent une friſure plus ou moins ferme.

Pour des tempes bien garnies, il ſuffit ſouvent d'une rangée ; quand les cheveux ſont longs, & qu'on ne veut pas avoir la friſure bien près de la tête, on évite de les mettre de trop près ; ſi au contraire ils ſont très-courts, on en mettra deux rangées : en s'étudiant, aux endroits les plus foibles, d'avoir attention de les mettre plus petites, & toujours d'éviter de les ſerrer tout près de la tête, de crainte de brûler en les pinçant au fer.

Cette attention doit être aux ſimples comme aux doubles, parce que plus la papillotte eſt fine, plus elle multiplie les cheveux, & donne un air d'abondance.

S'il arrive que des perſonnes n'en aient pas beaucoup, on ne riſque rien d'en mettre trois rangées, parce que la façon de mettre ces doubles fournit à la quantité, ſans pour cela détruire en aucune manière les cheveux.

effet, on prend les mèches bien minces, parées proprement, comme pour les ſimnant les cheveux bien tendus juſqu'à la prendra une papillotte que l'on tiendra a main gauche, dont les doigts tiennent de la droite on la déchire à peu près oitié, à prendre par le côté le plus

léchirera droite juſqu'en bas; ce qui fera bande de papier qui doit ſervir à rouler ux, en la préſentant dans les doigts qui a pointe, & la paſſant par-deſſous, de cette pointe ſe trouve ſur le milieu de ande, tant dans ſa longueur que dans ſa

plie la moitié de cette bande dans toute r par-deſſus la pointe des cheveux, en perceptiblement le pouce pour recevoir , & tout de ſuite un autre pli, de façon aſſe faire un aux cheveux, & le faire r deſſous le pouce que le premier, en jours ferme les cheveux, de crainte qu'ils nt.

n tortille la petite bande de papier avec droite, en la roulant dans les doigts, feroit d'un brin de fil, de manière qu'en papier, on ſente qu'il entraine les chen tient deſſous le pouce; on les laiſſe à petit juſqu'au point d'être près de quitſſous le pouce, reprenant bien vite le petite bande qui ſort d'entre les doigts, nt des deux mains, avec attention de cheveux l'un ſur l'autre bien droits dans , & cela juſqu'à une certaine diſtance , du plus ou du moins que les cheveux , ayant ſoin de bien prendre tous les veux.

on rapproche les deux bouts du papier on leur fait faire un tour ou deux en- & on met par-deſſus, le reſtant de la paſi toutefois elle ſe trouve aſſez grande pour er de la même manière que l'on fait aux s ſimples.

nt il faut pincer les cheveux avec le fer.

er étoit trop tiède, la chaleur ne péné s toute l'épaiſſeur de la papillotte; mais trop chaud, il y auroit beaucoup plus de ur les cheveux pincés; ce qui en occale dépériſſement, & ne donneroit qu'une friſure.

lonc de la plus grande néceſſité d'y apus ſes ſoins: c'eſt en l'eſſayant ſur du pa, qu'on réuſſit à ſavoir le vrai degré de chafaut que le fer ne le teigne qu'imperceptible, & alors on doit commencer par les pade derrière.

Lorſqu'on en aura pincé ſept ou huit, on deſcendra ſur le devant; & à meſure que le fer ſe refroidira, on y reſtera un peu plus long-temps.

Il vaut mieux en changer plus ſouvent, & ſe ſervir d'un fer doux, que de ſe mettre dans le cas de les brûler.

Comment il faut s'y prendre pour garnir les chignons.

C'eſt ordinairement pendant que les papillottes refroidiſſent, que l'on garnit le chignon.

Après l'avoir bien peigné, il eſt de toute néceſſité de le regarnir de pommade & de poudre, plus ou moins, tant pour faire du bien aux cheveux que pour faire le chignon avec plus d'aiſance.

On prend de la pommade dans la main, que l'on broie bien; on la met ſur les cheveux, en les ouvrant avec les doigts, pour que la pommade pénètre juſques dans la racine, de même juſqu'à la pointe.

Après en avoir mis à pluſieurs fois depuis le haut juſqu'en bas, on prend le grand déméloir, on peigne bien doucement les cheveux dans leur ſens, depuis le haut de la tête juſqu'au bas du cou, ainſi que juſqu'à la pointe, pour que la pommade ſoit bien incorporée dans toute l'étendue de leur longueur: enſuite on y met de la poudre; & pour cela, on paſſe la main gauche en-deſſous tout près du cou; & en élevant un peu la main, les cheveux doivent s'ouvrir d'eux-mêmes pour recevoir la poudre.

On en prend dans la boîte, qu'on aura ſoin de mettre à ſa portée.

En la puiſant à pleine main, on la met ſur le haut de la tête, la faiſant entrer avec les doigts; &, même ſi l'on veut, on ſe ſert du plat de la main, en l'appuyant & la frottant légérement, pour la bien faire entrer dans les cheveux; & pour réuſſir encore mieux, on peigne chaque fois, & avec les dents on fait entrer légérement la poudre dans la racine: on en met tantôt ſur le milieu, tantôt ſur les côtés, afin de rendre le chignon égal.

Quand il eſt bien garni, on peigne de manière à ne point faire tomber la poudre; & c'eſt en couchant le dos du peigne en bas, à meſure qu'il deſcend, qu'on réuſſit.

C'eſt pourquoi il faut s'attacher à la mettre toujours dans le haut, parce qu'en peignant de cette façon, on la fait toujours aſſez deſcendre à volonté pour en garnir le bas.

Cependant il ne faut pas trop dégarnir le haut, par la raiſon que le peigne qui tient le chignon, en ſeroit moins ſolide, s'il n'étoit contenu par la poudre & la pommade.

ou moins, ſelon la ſolidité qu'on veut donner à la friſure.

Il faut en outre avoir l'attention de bien prendre tous les petits cheveux qui ſe trouvent le long de la meche, en les ramaſſant avec la main gauche, ſans pour cela quitter la pointe qu'on a déjà roulée, & qu'on tient bien ferme avec deux ou trois doigts de la main droite, qui ſont ceux qui travaillent le plus à mettre les papillottes, tant de la main droite que de la gauche.

A meſure qu'on roulera les cheveux, on aura attention de pouſſer le roulé de temps en temps avec le bougt du doigt de la main droite, afin de faire la friſure plus ferme : on continuera de même juſqu'auprès de la tête, ayant la précaution de ne point faire de mal.

Lorſque les cheveux ſeront roulés aſſez près de la tête, il faudra les envelopper avec le papier qui lui eſt deſtiné.

Pour cet effet, il faut tenir le roulé de la main gauche, préſenter le papier de la droite, l'enfoncer en deſſous le roulé ou anneau, de façon qu'il ſe trouve dans le milieu de la papillotte.

Ainſi poſée, on remploie à droite le papier par-deſſus l'anneau ; à gauche de même, en obſervant de bien ſerrer le ſecond pli par-deſſus le premier, de manière que la racine ſe trouve bien enfermée, & que l'un & l'autre de ces deux plis ne bâillent point ; alors au bas on fait encore deſſus le roulé un pli de droite & de gauche, & on les ſerre de même que les premiers ; puis on tortille légérement le papier en tournant à droite, tenant bien ferme l'anneau de la main gauche, tandis que l'autre tortille de façon à ne point crever la papillotte, & néanmoins il faut qu'elle le ſoit de manière à ne point ſe défaire.

Cette première meche miſe, il faut ſuivre la ligne en deſcendant le long du chignon, avoir attention de les ſéparer bien également ; enſuite on en fait une ſeconde, & que toutes ſoient rangées avec propreté, comme une plantation d'arbres, de ſorte qu'on puiſſe promener le fer avec facilité dans les rangs, de tout ſens, quand il faut les pincer ; ce qui au contraire donneroit beaucoup de peine, ſi la propreté n'y étoit pas, & l'on riſqueroit de brûler les cheveux.

Ainſi d'une troiſième rangée, avec la précaution de les diminuer de groſſeur à meſure que l'on deſcend ſur le front, dont il faut qu'elles ſoient plus petites & ſerrées encore plus fermes, tant pour faire le tapé plus fin, que pour donner de l'abondance aux racines.

Il faut donc ſe perfectionner à bien mettre les papillottes avant de les paſſer au fer ; & pour mettre le temps à profit, il faut faire comme ſi elles étoient pincées, les défaire, & s'amuſer à manier les cheveux, quoique ſans friſure, pour ſe faciliter à l'accommodage, quand elles le ſeront.

Comment on fait les papillottes doubles.

Il y a bien des perſonnes qui ne veulent point de doubles papillottes, parce qu'elles prétendent que cela gâte les cheveux ; il faut en cela, comme en toute autre choſe, ſe conformer aux volontés des perſonnes.

Mais, de la manière dont elle eſt ici démontrée, je ſuis certain du contraire ; elle fait même beaucoup moins de mal à mettre, quand les cheveux ſont très-courts, que la ſimple ; elle fait une friſure plus ferme, qui rend le tapé beaucoup plus fin ; il n'y a que de l'attention à avoir pour les défaire : c'eſt à quoi on ne doit pas manquer, ſimple comme double.

Il faut, après s'être bien perfectionné à mettre les papillottes ſimples, rang par rang, à commencer le long du chignon, avoir la précaution de bien étendre les meches de cheveux en arrière quand on les roule, pour que cette première rangée ne tombe point en devant ; ce qui empêcheroit de mettre la ſeconde, ainſi des autres.

Pour cela, il faut élever les bras, autant pour ne point appuyer ſur la perſonne, ni la gêner en aucune manière.

Il faut donc que la première rangée ſoit bien droite en arrière, pour donner plus de facilité à mettre les autres qui doivent, à meſure que l'on avance ſur le front, diminuer de groſſeur ; & c'eſt ſur le bord du front qu'on doit mettre les doubles.

L'on met une ou deux rangées de papillottes doubles & quelquefois trois, ſuivant la quantité de cheveux que l'on a ſur les tempes, ou que les perſonnes exigent une friſure plus ou moins ferme.

Pour des tempes bien garnies, il ſuffit ſouvent d'une rangée ; quand les cheveux ſont longs, & qu'on ne veut pas avoir la friſure bien près de la tête, on évite de les mettre de trop près ; ſi au contraire ils ſont très-courts, on en mettra deux rangées : en s'étudiant, aux endroits les plus foibles, d'avoir attention de les mettre plus petites, & toujours d'éviter de les ſerrer tout près de la tête, de crainte de brûler en les pinçant au fer.

Cette attention doit être aux ſimples comme aux doubles, parce que plus la papillotte eſt fine, plus elle multiplie les cheveux, & donne un air d'abondance.

S'il arrive que des perſonnes n'en aient pas beaucoup, on ne riſque rien d'en mettre trois rangées, parce que la façon de mettre ces doubles fournit à la quantité, ſans pour cela détruire en aucune manière les cheveux.

Pour cet effet, on prend les mèches bien minces, toujours ſéparées proprement, comme pour les ſimples; & tenant les cheveux bien tendus juſqu'à la pointe, on prendra une papillotte que l'on tiendra ferme de la main gauche, dont les doigts tiennent la pointe; de la droite on la déchire à peu près par la moitié, à prendre par le côté le plus long.

Elle ſe déchirera droite juſqu'en bas; ce qui fera une petite bande de papier qui doit ſervir à rouler les cheveux, en la préſentant dans les doigts qui tiennent la pointe, & la paſſant par-deſſous, de façon que cette pointe ſe trouve ſur le milieu de la petite bande, tant dans ſa longueur que dans ſa largeur.

Alors on plie la moitié de cette bande dans toute ſa longueur par-deſſus la pointe des cheveux, en élevant imperceptiblement le pouce pour recevoir ce rempli, & tout de ſuite un autre pli, de façon qu'il en faſſe faire un aux cheveux, & le faire plus entrer deſſous le pouce que le premier, en tenant toujours ferme les cheveux, de crainte qu'ils n'échappent.

Alors on tortille la petite bande de papier avec la main droite, en la roulant dans les doigts, comme on feroit d'un brin de fil, de manière qu'en roulant le papier, on ſente qu'il entraine les cheveux qu'on tient deſſous le pouce; on les laiſſe aller petit à petit juſqu'au point d'être près de quitter de deſſous le pouce, reprenant bien vîte le côté de la petite bande qui ſort d'entre les doigts, & tortillant des deux mains, avec attention de rouler les cheveux l'un ſur l'autre bien droits dans leur ſens, & cela juſqu'à une certaine diſtance de la tête, du plus ou du moins que les cheveux ſont longs, ayant ſoin de bien prendre tous les petits cheveux.

Enſuite on rapproche les deux bouts du papier tortillé; on leur fait faire un tour ou deux enſemble, & on met par-deſſus, le reſtant de la papillotte, ſi toutefois elle ſe trouve aſſez grande pour l'envelopper de la même manière que l'on fait aux papillottes ſimples.

Comment il faut pincer les cheveux avec le fer.

Si le fer étoit trop tiède, la chaleur ne pénétreroit pas toute l'épaiſſeur de la papillotte; mais s'il étoit trop chaud, il y auroit beaucoup plus de danger pour les cheveux pincés; ce qui en occaſionneroit le dépériſſement, & ne donneroit qu'une mauvaiſe friſure.

Il eſt donc de la plus grande néceſſité d'y apporter tous ſes ſoins: c'eſt en l'eſſayant ſur du papier blanc, qu'on réuſſit à ſavoir le vrai degré de chaleur; il faut que le fer ne le teigne qu'imperceptiblement, & alors on doit commencer par les papillottes de derrière.

Lorſqu'on en aura pincé ſept ou huit, on deſtendra ſur le devant; & à meſure que le fer ſe refroidira, on y reſtera un peu plus long-temps.

Il vaut mieux en changer plus ſouvent, & ſe ſervir d'un fer doux, que de ſe mettre dans le cas de les brûler.

Comment il faut s'y prendre pour garnir les chignons.

C'eſt ordinairement pendant que les papillottes refroidiſſent, que l'on garnit le chignon.

Après l'avoir bien peigné, il eſt de toute néceſſité de le regarnir de pommade & de poudre, plus ou moins, tant pour faire du bien aux cheveux que pour faire le chignon avec plus d'aiſance.

On prend de la pommade dans la main, que l'on broie bien; on la met ſur les cheveux, en les ouvrant avec les doigts, pour que la pommade pénètre juſques dans la racine, de même juſqu'à la pointe.

Après en avoir mis à pluſieurs fois depuis le haut juſqu'en bas, on prend le grand démêloir, on peigne bien doucement les cheveux dans leur ſens, depuis le haut de la tête juſqu'au bas du cou, ainſi que juſqu'à la pointe, pour que la pommade ſoit bien incorporée dans toute l'étendue de leur longueur: enſuite on y met de la poudre; & pour cela, on paſſe la main gauche en-deſſous tout près du cou; & en élevant un peu la main, les cheveux doivent s'ouvrir d'eux-mêmes pour recevoir la poudre.

On en prend dans la boîte, qu'on aura ſoin de mettre à ſa portée.

En la puiſant à pleine main, on la met ſur le haut de la tête, la faiſant entrer avec les doigts; &, même ſi l'on veut, on ſe ſert du plat de la main, en l'appuyant & la frottant légérement, pour la bien faire entrer dans les cheveux; & pour réuſſir encore mieux, on peigne chaque fois, & avec les dents on fait entrer légérement la poudre dans la racine: on en met tantôt ſur le milieu, tantôt ſur les côtés, afin de rendre le chignon égal.

Quand il eſt bien garni, on peigne de manière à ne point faire tomber la poudre; & c'eſt en couchant le dos du peigne en bas, à meſure qu'il deſcend, qu'on réuſſit.

C'eſt pourquoi il faut s'attacher à la mettre toujours dans le haut, parce qu'en peignant de cette façon, on la fait toujours aſſez deſcendre à volonté pour en garnir le bas.

Cependant il ne faut pas trop dégarnir le haut, par la raiſon que le peigne qui tient le chignon, en ſeroit moins ſolide, s'il n'étoit contenu par la poudre & la pommade.

Il faut auſſi mettre de la poudre dans le milieu de la longueur des cheveux, ayant l'attention, avant & après, de toujours employer un peu de pommade pour en retenir la poudre ; & en peignant, toujours le dos du peigne en bas, on parvient à faire deſcendre la poudre juſqu'à la pointe, ſans preſqu'en faire tomber par terre.

Etant bien garni, on finira par mettre légérement de la pommade par-deſſus ; & ſi on ne fait le chignon tout de ſuite, on l'attachera avec le ruban, de façon que la poudre ne tombe point.

Façon de défaire les papillottes ſimples comme doubles, & de garnir les cheveux.

On défait les papillottes, en détortillant le papier avec précaution pour chacune ; & pour celles qui ſont doubles, il faut les dérouler avec grand ſoin juſqu'à la pointe.

Quand elles ſont toutes défaites, on peigne les doubles les unes après les autres, avec la précaution de les dérouler, tant avec les doigts de la main gauche qu'avec le peigne de la main droite.

En les peignant doucement, toujours en remontant ſur celles d'en haut, on ſera sûr de ne faire aucun mal.

Enſuite on prendra un peu de pommade qu'on étendra bien dans les mains, les promenant légérement ſur les cheveux à pluſieurs repriſes, faiſant entrer les doigts juſques dans la racine pour y faire pénétrer la pommade, en en mettant ſur la peau.

On met enſuite de la poudre, avec la précaution de tenir la main gauche au-deſſus du front, pour que la poudre ne tombe point dans les yeux, & faire le moins de pouſſière poſſible.

C'eſt en épongeant la pommade avec la houppe de cygne, dont on aura pris de la poudre avec légéreté ; de ſorte qu'elle ne domine pas plus que la pommade, pour ne point trop deſſécher les cheveux.

Comment il faut commencer par diſpoſer un tapé.

Pour commencer à diſpoſer un tapé avec une ou deux boucles, on doit ſéparer les cheveux un peu de biais, plus ou moins ; c'eſt-à-dire, qu'on doit prendre la ſéparation du côté du chignon vis-à-vis le haut de l'oreille pour une boucle, & d'un pouce au-deſſus pour deux.

En tirant toujours la ligne en deſcendant ſur le devant de l'oreille, on peignera à part & en gros cette portion de cheveux qui ſe trouve deſſus & derrière l'oreille, pour, quand on ſaura parfaitement bien faire le tapé, en former des boucles.

Pour faire le tapé, il faut commencer ſur le haut de la tête, en ſe préſentant un peu & légérement ſur le devant de la perſonne ; on prend les cheveux par mèche, à commencer du côté du chignon, environ la largeur de deux ou trois papillottes ; on les démêle bien juſqu'à la pointe avec le peigne à deux fins : bien peignés, on les reprend par le bas, en les mettant entre les deux premiers doigts de la main gauche, de façon qu'ils ſe trouvent dans la main, & appuyant le pouce ſur le premier doigt, afin de tenir les cheveux plus fermes.

Etant bien tendus, ſans pour cela tirer, on tape légérement du côté du chignon, en laiſſant aller petit à petit la main gauche à la pointe, de façon qu'avec la droite on faſſe ſortir tous les petits cheveux d'un air léger, d'avec les grands ; & cela juſqu'à la pointe, ayant attention de ne point trop les enfoncer dans la racine : alors on les reprend encore du bas, & bien tendus en arrière on tient cette mèche entre le pouce & le premier doigt, les quatre étant poſés en arrière, de maniere à ne pas être appuyé ſur la tête.

Il faut élever les bras autant que l'on peut, & ne point faire baiſſer la tête aux perſonnes qu'autant qu'elles le voudront bien.

Ainſi, tenant les cheveux fermes & légérement tendus en arrière, on tape par-devant, dès le bas, un peu plus ferme qu'on a fait en arrière ; enſorte que, quand les cheveux ſont tapés, ils ſe tiennent preſque droits ſur leurs racines.

De cette mèche on va à une autre, en ſuivant toujours la ligne ſur le chignon, & ſur-tout que les cheveux ſoient bien ſéparés : on la tapera de même que la première ; mais en tapant en-deſſus autant que l'on pourra, on les liera enſemble, afin qu'à meſure que le tapé ſe fait, il ne s'y forme point de raie.

Alors, de cette première rangée, on en fait une ſeconde, qu'on prend auſſi mèche par mèche en les tapant de même légérement en arrière ; & lorſqu'elles le ſont, on les poſe deſſus la première rangée, en les tapant par devant enſemble, les tenant toujours bien fermes de la main gauche, pour que la droite ne puiſſe faire ſortir que les petits cheveux d'avec les longs, & cela depuis la racine juſqu'à la pointe, avec le côté le plus fin du peigne à deux fins.

Sur toute choſe, il faut avoir attention de ne les point trop enfoncer dans la racine, parce que cela dégarniroit le haut & donneroit un air matelaſſé, qui auroit tout-à-fait mauvaiſe grace.

On doit à chaque rangée, avec la queue du peigne, remonter légérement tous les cheveux dans leur ſens, ſur-tout les plus longs, pour garnir le haut : on continuera cette ſeconde rangée juſqu'en bas, comme la première.

Enſuite une troiſième, que l'on prendra plus mince, parce qu'à meſure que l'on deſcend ſur le devant, on doit les diminuer d'épaiſſeur, pour faire le tapé plus fin & plus uni.

Parvenu au bord du front, on aura la plus grande attention à bien placer les racines, de ſorte qu'elles ſe préſentent comme des rayons, & forment bien le contour du front, de manière qu'en quelque façon on puiſſe les compter.

C'eſt ici le moment qui demande le plus de réflexion; c'eſt auſſi celui où le goût doit beaucoup préſider à faire valoir plus ou moins les cheveux & l'accommodage, en cherchant à remplir tous les vuides.

D'abord, c'eſt de bien placer tous les cheveux dans leur ſens avec la pointe d'une épingle ou la queue du peigne; & enſuite poſant légérement la main deſſus toute la coëffure, on tape très-doucement en-devant un peu ferme, en faiſant entrer les dents du peigne à queue, pour contenir les cheveux & les dégager de la figure pour celles qui ont un petit front; & tout de ſuite on redonne légèrement un coup à la totalité: puis encore avec la queue du peigne, on cherche à remonter tous les cheveux droits dans leur ſens, en s'étudiant à remplir tous les petits creux qu'il peut y avoir, ſur-tout aux racines: en un mot, c'eſt en dégageant les cheveux de celles qui en ont trop ou trop bas.

C'eſt auſſi en les retirant plus ou moins, pour celles qui n'en ont pas beaucoup ou qui les ont trop éloignés, que l'on parvient à faire paroître ou diſparoître la confuſion, & c'eſt le goût qui fait appercevoir d'un coup-d'œil l'air du viſage qu'il convient.

Enfin, ce côté-là fini, on va à l'autre, où le goût préſide encore beaucoup à ne le pas faire différent: les deux côtés étant bien préparés également, on fera le chignon, parce que s'il avoit été fait avant, on auroit couru les riſques qu'il ne tînt pas pendant le travail du tapé: ce qui pourtant eſt égal, de le faire avant ou après, pour quiconque ſait très-bien manier le peigne & les cheveux.

Façon de relever le chignon & de poſer le peigne.

Le chignon étant bien garni, il n'y a plus qu'à le relever: ainſi les cheveux étant déliés, on donne encore deux ou trois coups de grand peigne juſques dans les racines, pour l'élargir du bas; alors on prie la perſonne d'avoir la complaiſance de paſſer le cordon, que l'on conduit juſqu'au bas du cou, plus ou moins bas, ſuivant la volonté des perſonnes que l'on coëffe.

Tenant les cheveux de la main gauche, non pas à poing fermé, mais ouvert, pour ne point tant ſerrer les cheveux, on paſſe le peigne en-deſſus & en deſſous, & on les peigne légèrement en élevant la main à meſure juſques vers la moitié de leur longueur.

Les prenant donc par le milieu avec la main droite, pendant que l'on poſe la gauche en-dedans ſur le cordon, pour former en quelque façon le rempli; celle-ci doit remonter toujours en-dedans pour prendre la place de la droite, pendant que l'autre poſe ce qu'il y a de trop long ſur le côté, afin d'éviter de tomber ſur le tapé.

Non-ſeulement on gâteroit ſon ouvrage en l'empliſſant de poudre, mais c'eſt qu'il eſt très-mauſſade pour les perſonnes de ſe ſentir tomber les cheveux ſur le nez & la poudre dans les yeux.

Pour l'éviter, lorſqu'on conduit la main gauche en montant en-dedans l'épaiſſeur du chignon juſqu'au haut de la tête, à deux doigts près du tapé, il faut, comme je viens de le dire, que la droite reprenne tous les cheveux, pendant que l'autre met avec attention ce qu'il y a de trop ſur le côté gauche.

Enſuite on paſſe légèrement la main gauche en-dedans les cheveux pour les tenir, tandis que la droite donne ſeulement deux ou trois légers coups de peigne, avec les groſſes dents de celui à deux fins, en le tenant légèrement tendus en l'air.

Alors la main droite reprend les cheveux qu'elle écarte un peu de la tête, pour donner l'aiſance à la gauche de renfoncer le bout dans le fond du chignon.

S'il arrive qu'il ſe trouve plus long que le fond du chignon, on en laiſſe remonter encore la pointe, après en avoir garni le bas.

Quand cela eſt bien arrangé, on retire les doigts de la main droite qui ſe trouvent pris dans le rempli du haut, on poſe légèrement la main gauche deſſus, en écartant les doigts pour tenir les cheveux de toutes parts: alors avec la droite on achève de donner une forme agréable au chignon, en peignant toujours légèrement ſur les deux côtés qui ſont le plus dans le cas de ſe défaire.

Dans ce moment on doit s'accoutumer à avoir de la vivacité, de crainte de fatiguer les perſonnes qui tiennent le cordon; & à meſure que le peigne va en en-haut, les doigts de la main gauche, qui doivent être écartés, doivent auſſi ſe déranger l'un après l'autre pour lui laiſſer paſſage, afin de pouvoir le liſſer juſqu'au haut du rempli.

Etant arrangé bien droit, pas plus épais d'un côté que de l'autre, alors on met le peigne de manière à bien prendre tous les cheveux: d'abord on le poſe droit à trois doigts près du rempli, plus au moins, ſuivant la largeur du peigne, & toujours de façon à ne point gêner à mettre la toque ou couſſin qui

doit ſervir à ſoutenir la coëffure, ne l'enfonçant pas trop d'abord; enſuite en le couchant, on l'enfonce légèrement de façon qu'il gliſſe ſur la peau, ayant attention de ne point piquer la tête: cela ſe doit ſentir au tact.

Manière de poſer le couſſin ou la toque, qui rend la coëffure plus ou moins ſolide.

Le tapé bien préparé, & le chignon fait comme il eſt dit ci-deſſus, l'on poſera derrière ledit tapé & deſſous le rempli du chignon, un couſſin qu'on nomme *toque*, que chacun fait à ſa manière, & qui, pour le mieux, doit avoir la forme triangulaire plus ou moins grande, ſuivant la largeur de la coëffure, ainſi que plus ou moins haut.

Que toujours il ſoit plus élevé du derrière, pour avoir plus de facilité à entrer derrière le tapé, & avoir la jouiſſance de pouvoir arranger les cheveux deſſus, & mettre avec aiſance un bonnet.

On attachera ce couſſin avec trois épingles, premièrement une petite à la pointe, qui entre deſſous le tapé, qu'on entrelaſſe légèrement dedans avec les cheveux ſur le milieu de la coëffure; enſuite une autre de chaque côté, qu'on attachera à un petit ruban qui doit tenir au couſſin, & être aſſez long pour pouvoir y attacher l'épingle, & la faire paſſer entre une des dents du peigne qui tient le chignon; l'enfoncer dans la toque, avec attention de ne point faire de mal, & de ne la pas faire trop baiſſer des côtés.

Pour lui donner plus de ſolidité, de façon qu'elle ne varie pas, & rende la coëffure beaucoup plus ferme, c'eſt de bien mettre une épingle de chaque côté dans le tapé que l'on tiendra légèrement tendu, en entrelaçant l'épingle.

Il faut commencer dans les cheveux du tapé, puis dans le couſſin, reſſortir du couſſin pour rentrer dans les cheveux, & des cheveux dans le couſſin, ainſi alternativement tant que l'épingle eſt longue, qui ne doit pas l'être davantage que le doigt, ayant la précaution d'en renfoncer la pointe dans le couſſin.

Manière d'arranger & finir le tapé.

Il faut commencer par arranger le tapé pour un grand négligé; après que la toque eſt bien attachée, il faut reviſiter en entier tout le tapé, & corriger tous les défauts, à commencer par les racines, remonter toujours les pointes en en-haut; &, s'il eſt néceſſaire, de temps en temps prendre le haut des cheveux à pleine main, pour leur donner quelques légers coups de peigne, afin de rendre le tapé plus ferme & plus ſolide, ſuivant le goût des perſonnes; alors on le roule légèrement, autant avec les doigts qu'avec les dents du peigne.

On lui donne pour une coëffure négligée la forme ronde de côté, & plus élevée du milieu du toupet, aſſujettiſſant les cheveux avec quelques épingles qu'on met par-ci par-là dans le couſſin.

S'ils ſont longs au point de faire trop de confuſion, & qu'on voulût donner plus de ſolidité dans la forme du tapé, alors par les pointes, ſans preſque les détaper, on fait légèrement, dans le haut de chaque côté, une ou deux ſéparations, ſuivant la quantité des cheveux que l'on a, à commencer par le milieu, ſur le haut de la tête; on paſſera légèrement le peigne par-deſſus chaque mèche, pour les liſſer juſqu'à la pointe, & ſans la quitter; alors avec les dents du peigne, on roule les cheveux ſur le doigt dans leur friſure juſques ſur la toque, à la poſition convenable pour l'air du viſage: on les aſſujétit en y mettant une ou deux épingles que l'on fiche dans le couſſin, de façon que la pointe ne baiſſe pas ſur la tête.

Cette première mèche étant priſe ſur le milieu de la tête, doit être plus élevée que la ſeconde, que l'on roulera & placera de même, avec la réflexion de chercher la poſition plus ou moins dégagée, de façon que cela ſied bien à la perſonne; on y mettra auſſi quelques épingles, ainſi que pour la troiſième, que l'on fera tourner en baiſſant ſur l'oreille, & la roulant un peu ferme, autant pour dégager la figure, que pour donner plus de facilité à mettre le bonnet, dit grand négligé.

Les trois mèches étant bien arrangées, on raſſemble avec la queue du peigne toutes les ſéparations, tant d'un côté que de l'autre, de manière que cela n'ait l'air que d'un ſeul roulé; de bien viſiter toute la ſurface du tapé, & ne point laiſſer de creux; de bien placer tous les cheveux dans leur ſens, & ſur-tout les racines, où il faut avoir la plus grande attention.

S'il arrive que des perſonnes aient les tempes dégarnies, il faut avec une épingle ou la queue du peigne, chercher à ſuppléer à la diſette.

On peut en tirant légèrement quelques cheveux de part & d'autre, les ramener aux endroits vuides, ſans pour cela les déranger du tapé, & avec le petit duvet que l'on a toujours ſur les tempes, de la pommade & de la poudre diverſement colorées, les arranger bien adroitement: cela fait illuſion.

Pour que le tapé ait une forme agréable, il faut lui donner une tournure légèrement arrondie, c'eſt-à-dire, qu'à l'endroit des tempes où il creuſe preſque toujours, on doit le rendre depuis les racines juſqu'en-haut, un peu plus bombé; afin qu'en fuyant ſur l'oreille, il dégage davantage, cela ſied à preſque tout le monde.

Comment faire une ou deux boucles au bas du tapé.

On doit laiſſer plus ou moins de cheveux pour

faire une ou deux boucles ; pour une, il faut prendre la ſéparation plus bas que pour deux, bien entendu.

Il faut pour une, qu'elle ſoit priſe à-peu-près à la hauteur du haut de l'oreille, plus ou moins, ſuivant que l'on aura des cheveux, que la ſéparation en ſoit faite quarrément & bien nette d'avec le tapé; pour lors on le deſcendra davantage ſur l'oreille, pour qu'il n'y ait pas trop de diſtance entre la boucle & le tapé.

Ce dernier étant fait & bien arrangé, comme il eſt dit à l'article ci-deſſus, on fera la boucle; les cheveux étant bien démêlés; on les garnira de pommade & de poudre : on les repeignera en les ramaſſant bien entre les deux premiers doigts de la main gauche, appuyant le pouce deſſus pour les tenir plus fermes.

Alors on les tapera avec le peigne à deux fins ou un peigne à queue un peu clair, de façon à faire ſortir légèrement en-deſſus les petits cheveux d'avec les longs, & cela juſqu'à la pointe.

On recommencera une ſeconde fois, à prendre les cheveux dès la racine, étant sûr de les bien ramaſſer entre les doigts, & de les tenir fermes, ſans pour cela tirer à ſoi.

Si cette boucle doit ſe préſenter droite en long derrière l'oreille, il faut avoir attention, dès en la tapant, de tenir la main gauche penchée en-devant ſur le cou, & avoir le coude élevé: ce qui facilitera de la mettre dans ſa poſition.

On peut retaper à pluſieurs fois, mais toujours ferme dans la racine, ce qui donne de la conſiſtance à une boucle & la rend beaucoup plus ſolide.

Il faut encore avoir attention qu'en la tapant, les dents du peigne ne quittent les cheveux qu'imperceptiblement, & cela d'un air leſte & léger, de façon à ne point matelaſſer les cheveux; ainſi juſqu'à la pointe, il faut avoir la main gauche ferme, de manière qu'elle ne ſautille point, au point de faire remuer la tête que l'on coëffe, ce qui eſt très-déſagréable.

Alors paſſant les dents du peigne en-deſſous pour commencer à liſſer la boucle & légèrement par-deſſus, ramenant toujours les plus longs à la pointe, il faut ne point quitter les cheveux d'entre les doigts qu'on ne ſoit parvenu à faire tourner la friſure dans ſon ſens, ſans pour cela la détaper.

La friſure ſe roulant preſque d'elle-même, & l'aidant autant avec les doigts qu'avec le peigne, plus ou moins ſerrée, ſuivant le goût des perſonnes, on parvient à la mettre avec facilité à ſa poſition.

Pour cela il faut bien s'accoutumer à manier & tourner le peigne avec tant de légéreté, qu'on ne s'apperçoive pas ſi c'eſt la queue ou les dents qui agiſſent.

La boucle étant à ſa poſition, il faut y mettre une épingle, la tenant avec le premier doigt mis en-dedans le roulé, & le pouce par-deſſus pour la ſoutenir.

Pour lors on prend une petite épingle à-peu-près longue comme le doigt; & commençant en-dedans par le bas de la boucle, on l'entrelace du roulé à la racine des cheveux qui ſont tout près de l'oreille.

Il faut de la racine rentrer dans le roulé, & du roulé dans la racine; ne prendre que très-peu de cheveux dans chaque entrelacement pour multiplier ce qu'on appelle faire une repriſe (ce qui ſe fait à-peu-près comme on fait une repriſe dans de la toile); & cette manière de la mettre en évite la quantité, puiſque pour cette boucle une épingle bien miſe de cette façon eſt très-ſuffiſante, telle flottante qu'elle puiſſe être faite, ſans craindre qu'elle tombe dans la journée.

Si l'on veut faire deux boucles avec un tapé, on fera la ſéparation plus haut, on le tiendra moins bas, pour laiſſer la place à cette ſeconde boucle, qui doit être poſée ſur le haut de l'oreille.

Il faut pour faire cette ſeconde boucle (qui doit être faite la première), que les cheveux ſoient pris, tant ſur le tapé, que ſur celle d'en-bas, dont il eſt parlé ci-deſſus; que la ſéparation de l'une à l'autre des deux boucles ſoit faite quarrément & bien nette; en ſorte qu'il n'y ait point de cheveux dans toutes les ſéparations de l'une à l'autre.

C'eſt en quoi conſiſte la propreté de l'accommodage, qui facilite beaucoup à la mettre dans ſa perfection.

L'on fera cette ſeconde boucle de la même manière que la précédente, que l'on tapera de même à pluſieurs repriſes, mais le plus ſuccintement poſſible, à la poſition des mains de différence, car au lieu de la tenir penchée en en-bas, comme à la première, il faut au contraire la ſoutenir un peu en l'air, & toujours à l'endroit où l'on doit mettre la boucle.

Si elle eſt poſée en long comme la première, il faut tenir le coude élevé, la faire aller le long du tapé, & qu'elle deſcende juſques ſur le bord du haut de l'oreille.

On met de même une petite épingle dedans l'anneau, qu'on entrelace légèrement en montant juſques vers le milieu de la boucle, ayant attention que la pointe ne touche point à la tête, & une ſeconde plus longue que l'on met en-deſſous & dans l'épaiſſeur du roulé, pour ſoutenir le haut de la boucle, en faiſant entrer cette ſeconde épingle dans

le couſſin, pour n'être pas dans le cas de tomber : ces deux épingles ſont très-ſuffiſantes pour contenir la boucle toute la journée.

Si l'on veut qu'elles ſoient poſées de biais, c'eſt-à-dire en travers, qu'elles tournent du côté du chignon, pour lors il ne faut pas tant lever le coude, mais toujours tenir la main gauche pour faire la première un peu levée ; & au contraire pour celle d'en-bas, qui eſt la ſeconde, il faut tenir la main bien baiſſée ſur le cou, comme il eſt dit ci-deſſus.

Il faut pour ces deux boucles miſes en travers, que le tapé deſcende davantage en tournant du côté de l'oreille; tenir les cheveux de chaque boucle tout uniment devant ſoi ; la taper, la liſſer, la rouler de même avec propreté & légéreté, plus ou moins ſerrée, ſuivant le goût des perſonnes.

La boucle étant roulée ſuffiſamment près de la tête, ne la quittant pas de la main gauche, alors avec la queue du peigne, on fait rentrer tous les petits cheveux en tournant la queue autour de l'anneau avec aiſance, tant pour approprier la boucle, que pour la ſerrer ſi l'on veut un peu plus par-devant.

On y entrelace de même une petite épingle; mais au lieu de la faire monter comme à celle qui ſe préſente en long, il faut ſuivre le ſens de la boucle, en entrelaçant légèrement de la racine au roulé, du roulé à la racine; enfin toute la longueur de l'épingle, & ne prendre que très-peu de cheveux dans chaque entrelacement, comme il a déjà été dit; & pour l'élargir plus ou moins du derrière, on paſſe les deux premiers doigts dans le roulé, qu'on élargit à volonté.

Une ſeconde épingle plus longue que la première, miſe en-deſſous & dans l'épaiſſeur du roulé, que l'on conduira dans la toque, doit la rendre plus ſolide & plus ou moins ſaillante, ſuivant l'air du viſage & la volonté de la perſonne.

Il faut en poſant cette ſeconde épingle, voir d'un coup-d'œil la poſition à donner à la boucle qui doit être miſe plus ou moins en arrière; mais que toujours par-devant elle vienne affleurer l'oreille.

Ainſi la ſeconde boucle doit être faite de même, ou, ſi l'on veut, en long, ſuivant la volonté; alors on la fera comme il a été dit ci-deſſus, faiſant attention à la poſition des mains.

Cette coëffure d'un tapé & à deux boucles peut ſervir de trois manières différentes. Premièrement en grand bonnet, en ſerrant davantage la première boucle, & laiſſant flotter la ſeconde plus ou moins, ſuivant le goût des perſonnes.

Secondement en demi-négligé, en ne ſerrant pas tant la première boucle, ſoit en long, travers.

Troiſièmement, pour une coëffure plus é où l'on peut mettre un bonnet, un pouf ment bien arrangé, enfin tout ce q voudra.

On arrange avec goût le tapé, en l'él & l'élevant beaucoup de côté, l'arrond diminuant de largeur à meſure que l'on ſur l'oreille, ſi la boucle eſt miſe de bia contraire elle eſt miſe en long, on n'arro le tapé en deſcendant, on le tiendra élev pour pouvoir poſer la boucle le long d de façon qu'elle ſoit au niveau du haut cende tout le long juſques ſur le bord du l'oreille.

Pour la ſeconde boucle elle doit être fai près de la même longueur, ſoit en deſcen le cou, ſoit en montant derrière la prem

Manière de faire trois ou quatre boucle ſubſtituer de fauſſes au beſoin.

Suppoſons l'accommodage de trois bouc en long, il faudra faire la ſéparation pl que pour deux, de même que pour quat à-dire, qu'il faut toujours partager les chev faire le tapé, & laiſſer de côté ce qu'o pour faire les boucles.

On commencera du côté du chignon, à la hauteur de la tempe, plus ou moins la quantité de cheveux.

Il faut que la ligne ſoit tirée bien deſcendant ſur le devant du haut de l'ore

Alors on partagera en trois ou quatre peu-près égales, ce qui eſt mis de côté boucles : on y mettra de la pommade & d dre; & ſi l'on veut, pour que ces cheve barraſſent point, on les peignera & on le en gros, en les poſant en arrière ſur le que l'on aſſujettira avec des épingles po plus de facilité à faire le tapé, qui doit vaillé de la même manière qu'il eſt dit il n'y a que la forme à y changer.

Ainſi, après avoir fait le tapé par mè toute la légéreté poſſible, le chignon é fait & la toque poſée, on le diſpoſera giſſant, & avec la queue du peigne o bien les cheveux ſur le côté pour le t élevé; & pour les y contenir, on y m épingle de chaque côté, qu'on entrelace ment dans la toque & dans le tapé, pour coëffure plus ſolide, & la façon de me épingle en évite la quantité, qui nuit à ſervation.

Avant de faire les boucles, il faut

perfection au tapé, dont la forme ſera ſuivant les variations.

Le goût actuel eſt de marquer ce qu'on appelle *phyſionomie* : on la fera plus ou moins élevée, plus ou moins en avant, ſuivant le goût des perſonnes.

Pour cet effet, on roulera légérement les pointes des cheveux, comme j'ai dit, autant avec les doigts qu'avec la queue du peigne, les faiſant tourner avec aiſance, toujours du côté de la toque; & avec la queue du peigne on les étendra bien droit vers le milieu, pour les tenir plus élevés, & on les aſſujettira avec une petite épingle de chaque côté, que l'on fichera légérement dans le couſſin, de manière qu'elle ne pique point.

Cette épingle placée, on baiſſe un peu plus, ſi l'on veut, les cheveux ſur la toque, & tout-à-fait ſur le côté; on les élève le plus haut poſſible; & à meſure que l'on arrange les cheveux, on met, de diſtance en diſtance, une petite épingle que l'on fiche dans le couſſin pour les contenir au beſoin; c'eſt ordinairement quand les cheveux ne friſent point.

Quant à la phyſionomie plus ou moins élevée, de même que plus ou moins en avant, c'eſt le goût qui doit préſider à cet arrangement pour lui donner une forme agréable.

C'eſt avec la queue du peigne ou une épingle qu'on avance ou qu'on élève les cheveux légérement, ayant la plus grande attention de les placer bien droits ſur leurs racines.

Le tapé étant fait avec toute la propreté que l'on y exige, jointe à une légère ſolidité, on fait les boucles, à commencer par celle d'en haut; par conſéquent il faut avoir le bras gauche bien élevé, dès en la tapant, pour faire & mettre la boucle en long, & pour ſe faciliter ſa poſition avec aiſance.

Suppoſons trois boucles; il faut que la première ſoit poſée le long du tapé, à commencer depuis le haut juſques vers le milieu, & faire enſorte que le bas du roulé de la boucle ſoit poſé un peu en avant ſur le tapé, de manière qu'elle ait l'air de ſortir de dedans; ſi mieux l'on aime, y mêler un peu de cheveux du tapé que l'on dérange légérement pour joindre avec la boucle, ce qui donne un air bien plus léger.

Alors on met une petite épingle que l'on entrelace en montant, tant dans la boucle que dans le tapé, & une ſeconde un peu plus longue pour la ſoutenir du haut, que l'on fichera à travers le roulé juſques dans la toque, de façon qu'elle ne laiſſe pas trop ſur la tête, de crainte de piquer, de manière auſſi que le haut de la boucle ſe préſente plus ou moins en face, ſuivant l'air du viſage de la perſonne; & avec la queue du peigne, on retire légérement quelques cheveux du tapé pour cacher le trou par en bas : c'eſt en regardant la perſonne en face qu'on doit voir d'un coup-d'œil ſi elle fait un bon effet; &, quand on y met très-peu d'épingles, on eſt maître d'en faire ce que l'on veut.

Il eſt très facile de la rendre plus ou moins ſaillante, ainſi que plus ou moins longue; il ne faut pour cela que retirer l'épingle qui eſt miſe en travers du roulé, pour l'alonger à ſa volonté.

Quand on eſt parvenu à la mettre dans ſa dernière perfection, on remet pour lors l'épingle dans le haut pour la ſoutenir.

La ſeconde boucle doit être poſée ſur le bord du haut de l'oreille, & monter en arrière environ un doigt ou deux ſur la première.

Il faut faire attention à la poſition de ſes bras en la tapant, & mettre les épingles de la même manière dont je viens de dire pour celle d'en haut; ou bien, quand la boucle eſt bien roulée (j'entends plus ou moins ſerrée, ſuivant le goût des perſonnes), & miſe dans la poſition que l'on deſire, on fiche d'abord à travers le roulé une grande épingle qu'on enfonce dans la toque, & qu'on ôte à volonté, parce qu'elle n'eſt pas à demeure.

On finit enſuite d'arranger la boucle, autant avec les doigts qu'avec la queue du peigne, en faiſant rentrer tous les petits cheveux, de manière qu'ils ſoient tous bien tournés dans leur ſens, qu'elle ne ſoit point éraillée, & que l'anneau ſoit poſé à plat ſur le bord du haut de l'oreille, toujours plus ou moins en devant, ſuivant l'air du viſage; alors on entrelace une petite épingle de la racine à la boucle, & de la boucle à la racine des cheveux.

On répète cela trois ou quatre fois, environ à la moitié de la longueur de la boucle : enſuite on retire la grande épingle; & quand la boucle eſt bien à ſa poſition, on la remet à demeure, avec attention qu'elle ſoutienne le haut, de façon qu'elle ſe préſente bien en face.

Il ne faut pourtant pas qu'elle excède celle du haut, ou du moins très-peu, à moins que ce ne ſoit pour donner à la coëffure un air légérement arrondi; c'eſt le goût qui décide, & fait appercevoir l'air du viſage.

La troiſième doit tomber ſur le cou, plus ou moins baſſe, ſuivant la volonté des perſonnes, ainſi que plus ou moins groſſe; qu'elle monte environ deux doigts en arrière ſur la ſeconde, comme la ſeconde fait ſur la première; & pour cette boucle, ſouvent une épingle bien entrelacée ſuffit pour la tenir toute la journée.

Il faut non-ſeulement que ces trois boucles ſoient

bien roulées dans leur ſens avec légéreté, que les cheveux ne ſe croiſent pas; mais il faut encore qu'elles ſoient à peu près d'égale groſſeur, de même longueur; &, pour plus grande perfection, qu'elles ſoient poſées à égale diſtance; qu'elles ſoient bien liſſes, tant dans leur rondeur que dans leur longueur, de façon qu'elles ne creuſent nulle part; qu'elles aient un air léger qui faſſe croire qu'elles ne ſont point attachées, & ſur-tout qu'elles ne le ſoient point de l'une à l'autre; enfin qu'il n'y ait pas un cheveu qui paſſe l'autre; les quatre boucles peuvent s'arranger dans le même goût.

On fait auſſi ces trois boucles de biais en travers.

Il faut les faire beaucoup plus groſſes & plus courtes, ſuivant la hauteur des côtés de la coëffure.

Il faut qu'elles bordent de même le tapé, à cette différence que celle de deſſus eſt dans la longueur du roulé, au lieu que celle-ci eſt dans l'épaiſſeur.

Il faut qu'elles ſoient placées en-deſſous & à la ſuite l'une de l'autre en deſcendant; de ſorte que les deux boucles d'au-deſſus de l'oreille faſſent, dans leur groſſeur, toute la hauteur du tapé que l'on demande.

On doit pour cela les rouler très-lâches, autant avec les doigts qu'avec le peigne; qu'elles ſoient bien droites dans leur ſens, afin que les cheveux ne ſe croiſent pas; qu'elles ſoient bien liſſes & bien unies, un peu plus ſerrées par devant.

Avant de les mettre dans leur poſition, à commencer par la première, il faut avoir attention d'y envelopper une petite mèche des cheveux du tapé, bien arrangés ſur leurs racines, ſans pour cela les décreper: de ſorte que la boucle ait l'air d'être faite avec ces mêmes pointes de cheveux; pour lors on entrelace une petite épingle, comme il eſt dit ci-deſſus, & une ſeconde plus longue qu'on fait aller dans la toque.

La ſeconde boucle doit être faite de même, & tomber ſur le bord de l'oreille; & la troiſième, on la fait, ſi l'on veut, en long, comme il a déjà été dit; il n'y a de différence pour la faire avec aiſance, que la poſition de la main.

Si l'on en fait quatre, il faut toujours qu'il y en ait deux au-deſſus de l'oreille; la troiſième doit border toute l'oreille, & la quatrième doit être faite & poſée plus ou moins baſſe, ſuivant la volonté des perſonnes: il faut que chacune d'elles ſoit à peu près d'égale groſſeur & longueur, en ſorte qu'elle ſoit preſque ronde.

Il n'eſt pas toujours poſſible d'en faire quatre à tout le monde dans ce genre-là; mais on peut y ſuppléer par de fauſſes boucles qui, étant bien arrangées, font le même effet.

Suppoſons qu'une perſonne n'ait pas beaucoup de cheveux, il faut donc y ſuppléer.

Ainſi, pour rendre le tapé plus fourni: l'on peut dans l'accommodage de trois boucles, (à commencer de celle même en long), en ſubſtituer une fauſſe qui eſt celle d'en haut; pour lors on ne prendra pas la ſéparation du tapé ſi haut, on la fera comme pour deux boucles, ce qui le rendra plus ſolide.

Premiérement, avant de poſer la fauſſe boucle, on la garnira de pommade & de poudre; on la peignera, on la tapera comme une naturelle.

Etant bien préparée, on la poſera de manière qu'elle monte au niveau du haut du tapé, & qu'elle deſcende environ à la moitié.

Il faut que ces ſortes de boucles ſoient montées ſur des épingles qui ne ſoient pas trop longues, & que la longueur ſoit plutôt aux cheveux qu'aux épingles.

La fauſſe boucle étant bien préparée, on doit la placer dans la même poſition dont il eſt parlé ci-deſſus dans l'accommodage des trois boucles naturelles miſes en long, faiſant entrer l'épingle par derrière le tapé dans le couſſin, de ſorte que le roulé ſe préſente bien en face; que le bas de la boucle ſoit poſé de manière qu'elle ait l'air de ſortir du tapé; &, ſi l'on veut, on peut envelopper dans le roulé une petite mèche des cheveux du tapé, comme il eſt dit ci-deſſus; ce qui lui donnera un air bien plus léger & plus naturel.

On y entrelacera de même une petite épingle, à commencer légérement dans le tapé, en ſuivant juſques dans le roulé de la fauſſe boucle, comme il eſt dit pour celle naturelle.

On arrange une ſeconde dans le haut, un peu plus longue, que l'on conduit dans le couſſin pour la ſoutenir, & tout au plus une troiſième, parce que c'eſt une fauſſe boucle, & qu'elle a moins de conſiſtance que des cheveux naturels.

Pour bien faire ces ſortes de boucles, elles ne doivent pas être trop garnies de cheveux, ce qui leur donne un air mat & lourd: au contraire, il faut que la longueur domine plus que la quantité, pour avoir plus de facilité à leur donner cet air léger qui imite le naturel.

Enfin on obſervera, tant pour le tapé que pour les boucles, ce qui eſt dit ci-deſſus pour les naturelles.

Les deux côtés étant finis avec toute l'égalité poſſible; pour achever cette coëffure, on met encore de chaque côté une fauſſe boucle par-derrière, que l'on met de même dans la toque.

Il faut, avant qu'elle ſoit préparée comme il eſt dit ci-deſſus, qu'elle ſoit plus groſſe & plus longue,

pour pouvoir monter au niveau, & quelquefois plus, de celle qui ſe préſente en devant; il faut auſſi qu'elle deſcende ſur le chignon, de manière qu'elle cache le couſſin; il ne faut pas qu'elle déborde celles qui doivent ſe préſenter en devant, qui ſont les trois premières.

Elles peuvent tout au plus être miſes à fleur pour avoir bonne grace; que les deux côtés ſoient faits avec toute la régularité poſſible; &, ſi l'on veut encore, on peut en mettre une troiſième entre ces deux dernières, étant miſe d'un ſens contraire, toujours dans la toque; je veux dire, la friſure en bas; cela donne la forme d'un nœud, un air d'élégance, & une conſiſtance qui ſoutient le bonnet.

Si l'on veut encore, on peut mettre deux fauſſes boucles de chaque côté de celles qui ſe préſentent en face, en laiſſant ſubſiſter celle du milieu & ſupprimant celle d'en bas, dont on remet une partie des cheveux dans le chignon, & pour celle du milieu, ayez attention que les cheveux ſoient bien pris dans leur ſens, c'eſt-à-dire, de ne les point prendre trop bas, parce que cela donneroit beaucoup plus de difficulté à placer cette boucle du milieu à ſa deſtination.

Il faut que les deux fauſſes boucles qui remplacent celles du bas, ſoient montées ſur du ruban; qu'elles ſe tiennent enſemble, ne laiſſant entre les deux boucles environ que trois ou quatre doigts de ruban, plus ou moins, ſuivant la largeur de la tête: cela fait qu'elles ne ſont point ſujettes à tomber comme celles qui ſont montées ſur des épingles.

On les met avant de relever le chignon, en les attachant avec deux épingles: on peut, ſi l'on veut, coucher avec, en les roulant au compas comme ſi elles étoient naturelles; elles en ſont bien plus ſolides, n'étant pas ſi ſujettes à s'érailler par le mouvement du cou; dans un cas de néceſſité ou volonté des perſonnes, on peut ajouter les trois fauſſes, de façon qu'elles bordent le tapé; que l'une ne ſoit pas plus renfoncée que l'autre; qu'elles ſe préſentent bien en face, plus ou moins, ſuivant l'air du viſage; & pour cacher le trou de chaque boucle, on tire légérement avec la queue du peigne quelques cheveux du tapé, dont on remplit les vuides.

Comme il eſt des perſonnes qui ne veulent point de fauſſes boucles, & qu'il eſt rare d'en pouvoir faire quatre groſſes dans les faces avec un tapé de la hauteur dont on le porte aujourd'hui, on eſt bien forcé, quand on n'en fait que trois, de les faire d'une groſſeur qui puiſſe contenir toute la hauteur de la coëffure.

On peut, malgré cela encore, ſans fauſſes boucles, en former une quatrième, en la faiſant avec le bout du chignon, ſi toutefois les cheveux ſont aſſez longs; ſinon, au défaut de leur longueur, ou prend une mèche de chaque côté dans le haut du chignon, que l'on croiſe d'un côté à l'autre pour cacher la toque, & l'on doit en prendre ſuffiſamment pour faire les boucles plus ou moins groſſes.

On place cette quatrième boucle la première dans le haut, de manière qu'elle borde le tapé en l'aſſujettiſſant avecdeux épingles, & quelquefois trois, par la raiſon que très-ſouvent on ne les friſe point; ce qui rend les cheveux plus roides, qu'il faut contraindre demanière ou d'autre, ſoit par la friſure ou par les épingles

Enſuite on arrange les trois autres de façon qu'elles ne ſoient pas plus longues l'une que l'autre, & à-peu-près de la même groſſeur; on en fait encore par-derrière, qu'on prend de même ſur le chignon, ſoit dans la longueur, ſoit dans l'épaiſſeur.

Mais comme cette façon mêle beaucoup les cheveux du chignon, ce qui occaſionne de les caſſer quand on ne les peigne pas avec précaution; & comme cette précaution demande du temps, on s'eſt mis, pour l'abréger, dans l'uſage d'en ſubſtituer de fauſſes, qui, quand elles ſont bien arrangées, font le même effet, & très-ſouvent beaucoup mieux.

Les cinq boucles avec un tapé s'arrangent dans le même ordre; on les fait, ſi l'on veut, un peu plus petites, ſinon il faut que la coëffure ſoit plus haute & deſcende plus bas ſur le cou.

On peut de même en faire cinq en long; mais pour avoir bonne grace, il faut en ſupprimer le tapé, ſinon on ſeroit obligé de les faire plus petites, ce qui feroit un mauvais effet pour le goût actuel, c'eſt-à-dire, qu'il faut laiſſer la phyſionomie, & depuis la phyſionomie juſqu'aux trois boucles miſes en long, dont il eſt parlé au commencement de cet article.

Le tapé qui eſt entre, on en fait avec les pointes deux groſſes boucles courtes, de manière qu'elles remplacent la largeur du tapé.

Il faut que la première des deux ſoit plus courte que la ſeconde.

Il faut qu'elles ſoient poſées ſur le haut du tapé, qui ſe trouve diminué de la moitié de la hauteur, dont les deux boucles doivent remplacer le reſte, tant par la hauteur que par la largeur; mais ce n'eſt pas l'accommodage du jour; il y a très-peu de perſonnes qui en font uſage.

Dernière façon de la coëffure.

Après avoir fait le tapé & les boucles avec toute la légéreté poſſible, il faut pour la propreté viſiter de nouveau toute la coëffure, & voir d'un coup-d'œil ſi elle eſt faite avec toute la régularité ou non.

Si l'on y apperçoit quelques défauts, auſſi-tôt avec la queue du peigne on élève, on baiſſe, on avance ou on dégage, ſuivant l'air du viſage.

On doit avoir la plus grande attention aux racines, ſur-tout pour celles qui ne ſont pas bien fournies.

Mettez-y légérement de la pommade & de la poudre de diverſes couleurs, & peignez enſuite les petits cheveux follets qui ſe trouvent preſque toujours ſur le front.

Cela les foiſonne & leur donne un air d'abondance : & pour ceux qui le ſont trop, il faut les dégager & les diſpoſer de manière à faire diſparoître la confuſion.

Enſuite il faut prendre de la poudre légérement avec la houppe de cygne ayant l'attention de toujours ſecouer le plus gros dans la boîte, & en prendre très peu à la fois, promenant avec légéreté la houppe de tous côtés à pluſieurs fois ; & avec attention, on parvient à poudrer également.

Si l'on met de la poudre de couleur, on aura la précaution de mettre avant ſur les racines un peu de poudre blanche, pour que l'autre ne marque pas tant ſur le front.

Quand le tout eſt fini dans ſa dernière perfection, autant qu'il eſt poſſible, il faut au moins mettre un bonnet ; & pour avoir plus d'aiſance à le mettre, ainſi que pour les perſonnes qui le mettent elles-mêmes, il eſt à propos & même néceſſaire de demander à le voir, pour le préſenter ſur la coëffure avant de la finir, afin de pouvoir ſe régler ſur la largeur, pour n'être pas dans le cas de trop toucher aux cheveux en le mettant, ce qui occaſionneroit très-ſouvent un dérangement qui déplairoit à l'un & à l'autre ; & pour l'éviter, il faut avoir cette précaution, pour n'avoir plus qu'à le poſer avec facilité ; & avec trois, quatre & cinq épingles au plus, cela eſt fait dans l'inſtant.

C'eſt en ſe penchant un peu en devant de la perſonne ; pour voir s'il eſt droit ; alors on poſe une épingle dans le milieu, que l'on fait entrer dans la toque, de manière qu'elle ne pique point la tête : une autre de chaque côté à l'endroit où creuſe un peu le tapé, pour y baiſſer le papillon qui doit ſuivre la forme du tapé, & deux autres par-derrière ; il faut qu'elles ſoient longues, plus ou moins que la coëffure eſt haute, les mettre en-deſſous du bonnet : d'abord en les piquant dans le bonnet, & les enfonçant enſuite dans la toque, de façon qu'elles le ſoutiennent & le faſſent relever du derrière ; enfin qu'il ſoit attaché avec une légère ſolidité, de manière qu'il ne varie pas aux mouvemens de la tête.

On viſite encore toute la ſurface du tapé ; &, s'il eſt quelques dérangemens, auſſi-tôt avec la queue du peigne on les répare en retirant ou renfonçant les cheveux, de ſorte que cela ſoit au go des perſonnes.

Façon de faire différentes treſſes.

Les cheveux doivent toujours être garnis de pou dre & pommade, plus ou moins, ſuivant leur lon gueur.

Pour faire une treſſe flottante, il n'eſt pas be ſoin de paſſer de cordon.

Il faut ſéparer les cheveux en trois parties bien égales, les peigner légérement en bas, de façon qu'il n'y en ait point qui ſe communiquent de l'une à l'autre.

Ces trois mèches étant peignées, on y met légérement de la pommade pour contenir les petits cheveux ; (je crois qu'il eſt très-peu de perſonnes qui ne ſachent natter ce qu'on appelle un échevau de fil) ; c'eſt à-peu-près de même.

Je vais néanmoins en donner une idée pour ceux qui n'en ont aucune.

D'abord les trois mèches bien ſéparées, l'on prend celle de côté, ſoit de droite ou de gauche ; & cette mèche de côté, on la peigne en étendant bien les cheveux par-deſſus celle du milieu, en tirant légérement cette dernière mèche ſur le côté ; alors on prend celle de l'autre côté, que l'on peigne de même légérement tendue & croiſée par-deſſus la première ; enſuite celle du milieu, qui eſt celle qui eſt en-deſſous, on la met ſur le côté ; il faut auſſi lui donner un léger coup de peigne pour la bien mettre dans ſon ſens, & la faire paſſer par-deſſus la ſeconde.

Alors la première doit revenir paſſer par-deſſus la troiſième, la ſeconde par-deſſus la première, & la troiſième par-deſſus la ſeconde, ainſi ſucceſſivement & ſans interruption juſqu'au bout des cheveux, en obſervant de ſerrer légérement les deux premiers tours qui ſont contre la tête ; ce qui rendra la treſſe ſolide : ſi on veut qu'elle ſoit très-lâche ; il faut néanmoins que les deux premiers tours ſoient toujours ſerrés, car c'eſt là d'où dépend toute la ſolidité d'une treſſe : après on la ſerre moins, en diminuant les entrelacemens.

Etant finie juſqu'en bas, on la relève avec le peigne garni, en le retournant comme on a fait au chignon, avec la même attention de le poſer au degré qu'il faut, pour qu'il ne gêne point à poſer la toque.

Quant au bout des cheveux qui ſe trouvent trop longs, autant que l'on pourra, il faut tortiller le bout de la treſſe autour du couſſin du peigne, pour éviter qu'il revienne en bas ; ce qui gêneroit de la rendre flottante, étant obligé, pour en aſſujettir le bout, d'y mettre quelques épingles, ſans quoi il ſortiroit en dehors, & feroit un mauvais effet ;

néanmoins, pour celles qui ne l'aimeroient pas flottante, on fait deſcendre le bout juſqu'en bas, en y mettant, pour le contenir, des épingles de diſtance en diſtance.

Si les cheveux ſont trop longs, & que cela gêne trop à les tortiller autour du peigne, il vaut mieux chercher à les faire repaſſer en haut, moitié de chaque côté, entre les dents du peigne, afin de les faire valoir de manière ou d'autre, ſoit treſſés ou bouclés; c'eſt le goût qui doit préſider à renouveller chaque jour les idées.

On en fait quelquefois deux de cette manière, par conſéquent elles doivent être plus petites; on les fait de même un peu plus ſerrées contre la tête; on les arrange ſur le peigne garni, de façon qu'elles ne s'écartent pas trop l'une de l'autre; &, pour les y contraindre, on y met une petite épingle que l'on entrelace de l'une à l'autre, de manière que cela n'ait point l'air d'être attaché.

On les fait auſſi cordelées, c'eſt-à-dire, en deux parties; c'eſt d'abord en tortillant légérement chaque partie, enſuite on les tourne autour l'une de l'autre; & à meſure qu'on les tourne, il faut toujours tortiller chaque mèche.

Parvenu au bas, on attache avec un petit ruban les deux bouts, de crainte qu'ils ne ſe déroulent; quelquefois auſſi on en fait deux, on les arrange ſur le peigne de même que celle en trois.

Autrefois on en faiſoit en quatre, en cinq, en ſix, & quelquefois plus; c'eſt ce qu'on appelloit *parquet*; ils ne ſont plus en uſage.

Art de faire des perruques.

Un autre art du *perruquier* eſt celui par lequel il rend les cheveux à ceux qui s'en ſont défaits, & en donne à ceux qui en manquent.

La *perruque* eſt une coëffure de la tête faite avec des cheveux étrangers, qui imitent & remplacent les cheveux naturels.

L'uſage & l'art de faire des *perruques* eſt très-moderne; ils n'ont pas plus de cent vingt ans. Avant ce temps, l'on ſe couvroit la tête avec de grandes calottes, comme les portent les comédiens qui jouent les rôles à manteau, ou ceux qui font les payſans.

On y couſoit des cheveux doubles, tout droits; car on ne ſavoit pas treſſer, & l'on friſoit ces cheveux au fer, comme on les friſe aujourd'hui ſur la tête.

Le premier qui porta *perruque*, fut un abbé, nommé *la Rivière*.

On travailloit alors ſur un couſſin, ſemblable à celui des ouvrières en dentelle.

Cet ouvrage étoit beaucoup plus facile, parce que ce que l'on place aujourd'hui au bas d'un petit bonnet, étoit alors au-deſſus de la tête.

Les *perruques* étoient ſi garnies & ſi longues, qu'elles peſoient aſſez communément juſqu'à deux livres. Les belles étoient blondes; c'étoit la couleur la plus recherchée.

Les cheveux d'un beau blond cendré, forts & de la longueur de ceux qu'on place au bas des *perruques*, valoient juſqu'à 50 ou 60, & même 80 livres l'once, & les *perruques* ſe vendoient juſqu'à mille écus.

Celui qui coëffoit Louis XIV de ces énormes *perruques* que nous lui voyons dans ſes portraits, s'appelloit *Binette*. Il diſoit qu'il dépouilleroit les têtes de tous ſes ſujets pour couvrir celle du ſouverain.

En même temps un nommé *Ervais* inventa la crêpe qui joint mieux, qui s'arrange plus aiſément, & qui fait paroître les *perruques* bien garnies, quoiqu'elles ſoient légères & peu chargées de cheveux.

Nous expliquerons ailleurs comment on crêpe des cheveux plats. Voici maintenant ce qu'il y a à obſerver ſur le choix des cheveux.

1°. Il ne faut point que ce ſoient des cheveux d'enfant; il eſt rare qu'ils ſoient forts au-deſſous de quinze ou de vingt ans: les blonds ſur-tout les ont d'une qualité plus fine & plus filaſſeuſe, & plus ſujets à rouſſir quand on les emploie; auſſi ne s'en ſert-on guère.

2°. Les cheveux châtains ſont ordinairement les meilleurs; des enfans même les ont forts.

Il y a trois ſortes de châtain, le châtain, le châtain clair & le châtain brun.

3°. Les cheveux noirs forment auſſi trois nuances différentes: il y a le noir, le petit noir & le noir jais, couleur que l'on peut porter ſans poudre, mais très-difficile à trouver.

4°. Il y a des cheveux griſâtres d'une infinité de tons différens.

Ceux que nous appellons *gris de maure*, ont été noirs-jais, mais ils ſont devenus au quart blancs.

Le gris ſale eſt la couleur de cheveux des perſonnes brunes; ils paſſent de même au quart blancs.

Le blanc fond jaune eſt la couleur des cheveux blonds qui ont blanchi.

Il faut que ces cheveux ſoient à moitié blancs pour qu'on s'en apperçoive, le blanc reſſortiſſant moins du blond que du noir & du châtain.

5°. Dans la variété des cheveux blancs, celle dont les perruquiers font le plus de cas eſt le blanc agathe.

Ce ſont ordinairement les perſonnes les plus noires qui ont les cheveux de cette couleur, lorſqu'ils ont entiérement blanchi.

Le blanc-perle eſt la couleur des cheveux des châtains, lorſqu'ils ſont devenus tout blancs.

Les cheveux blancs de lait ont été blancs ou roux; ils ont pris cette nuance avec le temps, ſouvent l'extrémité en eſt jaune.

Ceux qui ont été blonds ne ſont pas d'une ſi bonne qualité que ceux qui ont été roux; ceux-ci ſont très-forts & beaucoup meilleurs. Le corps en eſt continu. La pointe en reſte toujours fine, & boucle naturellement. Ces cheveux n'ont point de prix.

Toutes ces couleurs forment une longue ſuite de nuances changeantes & perceptibles d'une année à une autre, à les examiner de l'inſtant où ils tirent à la blancheur.

Il y a cette différence des perſonnes blondes aux autres, que plus elles avancent en âge, plus leurs cheveux bruniſſent, & par conſéquent valent moins; & qu'aux autres au contraire, plus ils blanchiſſent en avançant en âge, plus leurs cheveux augmentent en couleur & en force.

Il faut pourtant obſerver que cette augmentation ne ſe fait communément que juſqu'à l'âge de ſoixante ans, âge au-delà duquel les cheveux ne prennent plus la même nourriture, & deviennent plus ſecs & plus filaſſeux.

L'on obſerve en général que les cheveux des perſonnes qui ne ſe livrent à aucun excès, ſe conſervent long-temps, & que ceux au contraire des hommes livrés à la débauche des femmes, ou des femmes livrées à l'uſage des hommes, ont moins de sève, sèchent, & perdent de leur qualité.

Dans les pays où la bière & le cidre ſont la boiſſon commune, les cheveux ſont meilleurs que par-tout ailleurs.

Les flamands ont les cheveux excellens, la bière les nourrit & les graiſſe. Ces peuples ſont preſque tous ou blonds, ou d'un châtin clair.

On les diſtingue facilement pour peu que l'on ait d'expérience. Ils s'éclairciſſent au bouilliſſage, au lieu que les cheveux blonds des autres pays y bruniſſent.

Les *perruquiers* préfèrent communément les cheveux de femmes aux cheveux d'hommes, quoique pourtant il s'en trouve de ces derniers d'une bonne qualité.

Les cheveux des femmes de la campagn ſervent plus long-temps que les cheveux d mes qui habitent les villes.

Les payſannes les ont toujours renfer leur bonnet, ne les poudrent jamais, & les rarement à l'air qui les deſſécheroit.

Si les hommes en uſoient de la même m on emploieroit avec le même avantage l velure.

Il faut en excepter ceux d'entr'eux adonnés au vin ou aux femmes.

Les cheveux des femmes qui ſe friſe poudrent habituellement ſont mauvais.

Ces obſervations ne ſont point ſi généra n'y ait des exceptions. Il y a de bons cheve l'un & l'autre ſexe, quoique plus raremer les hommes.

Outils.

Après avoir parlé de la matière, nous all ſer aux outils.

Il faut d'abord des cardes. Il y en a de ſortes.

1°. Des cardes ou peignes de fer à pluſie de dents.

Elles ont ordinairement un pied de lo taines en ont moins, mais les plus cou d'un demi-pied.

On les fait avec du fil de fer tiré expr plus ou moins gros, mais communément mètre des aiguilles à tricoter, depuis les pl juſqu'aux plus fines.

Aux plus groſſes que l'on appelle *fer* dents ſont d'acier.

La hauteur en eſt de deux pouces & environ, la longueur de huit à neuf pouc viron, & la largeur de huit à neuf rangs ſur dix-huit à vingt de longueur; d'où l combien il en peut entrer dans un ſeran. le ſeran eſt tout de fer. La plaque ou le d rivé. Le fer déborde à-peu-près d'un p chaque côté. Il y a au milieu un trou à pl vis ou un clou.

Il faut, pour la ſûreté de l'ouvrier, que ſur laquelle il poſe ſa carde ou ſon ſeran rebord tout-au-tour d'un demi-doigt de h

2°. Il y a des cardes à tirer à plat, c'eſt à peigner les cheveux droits, ou tels qu'il levés de deſſus la tête.

Les dents de ces cardes ſont attachée planche qui peut avoir dix à douze pouce eſt toute couverte de fer blanc. Elles n'y ſo ſi ſerrées qu'aux autres cardes.

s chaque rangée il n'y en a guère qu'une tren-
n long ſur ſix en large.

auteur de ces dents eſt communément d'un
uce & demi.

ut quatre de ces cardes pour les placer deux
les unes ſur les autres.

On a des cardes à dégager. Elles ſont de la
longueur que les cardes à tirer à plat.

lifférence qu'il y a de celles-ci aux autres ;
'elles ſont partagées en deux, par le milieu,
pace d'un ou de deux doigts, & ont à un
s dents auſſi longues, auſſi groſſes & auſſi
s que les précédentes ; mais d'un côté ces
'ont que neuf lignes de haut, ſont plus fines
ſerrées que de l'autre, ce qui les fait à-peu-
ſſembler à un peigne à accommoder, où les
ont d'un côté plus éloignées, & de l'autre
pprochées.

Il y a des cardes fines pour tirer les che-
iſés.

ſont à-peu-près comme le côté fin des cardes
fins.

ne s'attachent que par un bout, parce que
n ſert en long & en large, ſelon la longueur
uet.

Des cardes faites au ciſeau & à l'équerre ; un
és en eſt plus large, plus haut & moins

tre a les dents plus fines & plus ſerrées.
ervent à tirer & à dégager par le moyen de
e.

vrier en place devant lui une en long, &
re en large.

Des cardes ſemblables aux cardes à matelas,
s manches & des dents crochues. Elles ne
qu'à tirer des cheveux friſés.

perruquiers ont des moules ou bilboquets
mploient à friſer les cheveux.

moules ſont de buis ou de quelqu'autre bois,
ngueur de trois pouces Il y en a de différentes
s.

plus petits n'ont que le diamètre des tuyaux
; les ſeconds, celui des plumes à écrire ;
ièmes, celui à-peu-près du petit doigt ; les
mes, celui du petit doigt ; les cinquièmes,
u doigt annulaire ; les ſixièmes, celui du
milieu ; les ſeptièmes ſont un peu plus
s huitièmes ont la groſſeur du pouce ; les
nes ſont au-deſſus de la groſſeur du

noules de buis ſont les meilleurs. Les autres bois s'imbibent de plus d'eau, & ſont plus difficiles à ſécher.

Autrefois on ſe ſervoit de moules de terres. On en a quitté l'uſage ; parce qu'en les mettant ſur l'étuve, la terre s'échauffoit trop & rendoit les cheveux trop cuits.

On en faiſoit auſſi avec des cordes ou des ficelles pliées en pluſieurs doubles, de la longueur de trois pouces, & des différentes groſſeurs dont nous avons parlé.

On les couvroit d'une toile que l'on couſoit, & que l'on ſerroit bien.

Il y a encore des moules briſés pour la friſure que l'on appelle *friſure ſur rien*.

Ces moules briſés ſont faits à-peu-près comme les étuis à mettre des épingles ou des aiguilles.

Il faut un étau. Cet outil n'a rien de particulier ; il eſt ſeulement fort petit.

Depuis que l'on fait des *perruques* courtes, les étaux ne ſont plus placés comme ils l'étoient.

On les renverſe en-dedans ; par ce moyen on friſe plus aiſément, & auſſi court que l'on veut.

Il faut des têtes à monter les *perruques*. Elles ſont diſtinguées les unes des autres par un numéro.

Les plus petites ſont de trois, de trois & demi. Elles ſervent pour les *perruques* des petits enfans.

On peut auſſi s'en ſervir pour les hommes qui ont la tête fort petite.

Viennent enſuite celles du quatrième, du cinquième & du ſixième numéro.

Ces dernières ſont d'un uſage plus fréquent, parce que c'eſt la groſſeur des têtes ordinaires.

Il y en a qui vont juſqu'au ſeptième & huitième numéro ; mais elles ne ſervent que dans des cas extraordinaires.

Une tête à monter a la forme d'une tête réelle.

Depuis que l'on porte des *perruques à bourſe*, & que l'on fait des montures à oreilles, on a inventé des têtes à tempes, afin que les *perruques* ſerraſſent mieux ſur le front, ſur les tempes & ſur l'oreille : le bord du front en eſt très-mince.

Depuis le deſſus de l'oreille juſqu'au ſommet, le bois groſſit imperceptiblement toujours en montant ; d'où il arrive que le devant du rebord étant plus ſerré, prend mieux, ſerre davantage, & remplit même les tempes les plus creuſes.

Il y a encore des têtes creuſes. Elles ſont moins lourdes, & fatiguent moins la friſure qui ſe fait ſur les genoux ; mais elles donnent plus de peine à celui qui monte.

Comme elles ſont extrêmement légères, pour peu que le point arrête, il faut retenir la tête en pouſſant l'aiguille.

Enfin, il y a des têtes briſées qui s'ouvrent en deux, depuis le menton juſqu'au derrière de la tête.

Elles ſervent à monter de petites & de groſſes *perruques*.

Pour ces dernières, on met dans l'entre-deux des planches faites pour cet uſage, plus ou moins épaiſſes, ſuivant l'ampleur que l'on veut donner à l'ouvrage.

Il faut un *métier*. Il eſt compoſé d'une barre de bois, qui peut avoir deux pieds ou deux pieds & demi de long ſur quatre pouces de large & deux de haut, très-plate en-deſſous, & d'un bois un peu lourd, pour qu'elle ſoit plus à plomb ſur les genoux.

Elle doit être percée aux deux bouts : on met dans ces deux trous un bâton rond de la longueur de quinze à ſeize pouces ſur quatre ou quatre pouces & demi de diamètre.

Les deux trous doivent avoir à peu près un pouce d'ouverture, & la groſſeur des bâtons doit être proportionnée par le bas à cette ouverture, pour qu'ils puiſſent y entrer.

Nous dirons ailleurs à quoi ſervent ces métiers.

On peut pratiquer des trous ſur les tables, & y placer les bâtons. Cela eſt plus ſolide.

Le perruquier a beſoin d'une marmite ou chaudière. Ce vaiſſeau doit être fait en poire, plus large par le bas que par le haut.

Cette forme empêche les cheveux de remonter lorſqu'ils ſont ſur les moules.

Sa grandeur ordinaire eſt d'un ſeau & demi, & il peut contenir deux livres ou deux livres & demie de cheveux friſés ſur des moules qui ne ſoient ni trop gros, ni trop petits.

Il lui faut auſſi une étuve. Il y en a de rondes & de quarrées.

Ceux qui ont du terrein peuvent les faire en maçonnerie comme les fourneaux. Celles que l'on commande aux menuiſiers ſont quarrées & de bois de chêne.

L'étuve eſt une eſpèce de coffre de trois pieds & demi à quatre pieds de haut, ſur deux à deux pieds & demi. On place ordinairement en dedans une croix de fer.

Si l'étuve a quatre pieds, il faut que la croix ſoit poſée à la hauteur de trois pieds ou environ, & couverte d'une grille de gros fil de fer, dont les trous ſoient un peu écartés.

Sous la grille, l'on met une poële propre à la grandeur de l'étuve, pleine de charbons couverts, & diſpoſés de manière qu'en ſe consumant ils ne forment point de cavité.

Les étuves rondes ſe trouvent chez les boiſſeliers. Elles ſont du même bois que les ſeaux. Il faut des unes & des autres, on peut ſe ſervir du tonneau bien ſec.

Les cheveux s'étagent à différens degrés, depuis un juſqu'à vingt-quatre tout au plus.

Pour les meſurer, on ſe ſert d'une règle de deux pieds, diviſée par pouces & par lignes. Le premier degré peut avoir deux pouces & demi.

Depuis le premier degré juſqu'au ſeptième on peut augmenter chaque étage d'un demi-pouce.

Depuis le ſeptième degré juſqu'au douzième, 8 lignes.

Depuis le douzième degré juſqu'au ſeizième, puis 8 juſqu'à 11 lignes.

Du ſeizième au dix-huitième, les étages 6 lignes de plus.

Depuis le dix-huitième juſqu'au vingtième, 12 lignes.

Depuis le vingtième juſqu'au vingt-quatrième, 18 lignes.

Enfin, pour le vingt-quatrième étage il faut que les cheveux aient trois quarts d'aune de long, & c'eſt la dernière longueur qu'on puiſſe donner aux *perruques*.

Voilà tous les outils. Voyons à préſent la manière d'employer les cheveux.

Manière de travailler les cheveux.

Si l'on ſe propoſe un ouvrage en cheveux de ſaille, il faut avoir ſoin de ſéparer les cheveux gris ſale qui pourroient ſe trouver dans les cheveux dont on veut faire la tire ; car il eſt ordinaire que dans une coupe il y ait trois ou quatre nuances différentes. On les examinera par lots, & l'on ôtera ceux qui ſont jaunes, ou d'une autre couleur.

On fait cette opération ſur toutes les coupes, depuis la plus longue juſqu'à la plus courte ; on en forme une mèche de chacune ; l'on en forme un paquet à-peu-près de la groſſeur d'un pouce.

Lorſque les paquets ſont faits, on les ficelle du fil de penne (ce fil eſt ce qui reſte attaché enſuples, lorſqu'une pièce de toile eſt finie de tiſſer), c'eſt-à-dire, que l'on ôte la bourre qui ſe trouve à la tête des cheveux.

Pour cet effet, l'ouvrier tient le paquet de la pointe par le milieu, & il en laiſſe

ſa main environ la longueur de trois doigts; il les peigne avec un peigne fort, & dont les dents ſoient un peu larges, juſqu'à ce que la bourre ou le duvet ſoit entièrement tombé; ce qui arrive lorſque le peigne paſſe aiſément à travers.

Il a ſoin d'égaliſer les cheveux le plus qu'il lui eſt poſſible.

Pendant ce travail, il doit avoir le ſeran attaché bien ferme ſur la table.

Lorſque les paquets ſont étêtés, il faut dégraiſſer les cheveux. Cela ſe fait ordinairement avec du gruau.

On en met un ou deux litrons ſur un tablier de cuir que l'on a ſur les genoux; on dénoue le paquet; on le tient à-peu-près par le milieu; on l'étale du côté de la tête, & l'on répand une poignée de gruau entre les cheveux que l'on frotte entre les mains, comme une blanchiſſeuſe frotte du linge fin.

Après qu'on a opéré ſur la tête des cheveux, on le retourne, & on en fait autant du côté de la pointe.

Après quoi on ſépare le gruau le plus qu'il eſt poſſible en mêlant les cheveux & en les paſſant pluſieurs fois dans le ſeran.

Pour les bien mêler on tient le paquet par le milieu.

Comme dans les paquets il ſe trouve des cheveux courts & des cheveux longs, on prend de la tête le moins qu'on peut, afin que les cheveux courts qui ſe trouvent parmi les longs ne puiſſent pas ſortir du paquet.

On jette la tête des cheveux dans le ſeran; on ſerre le reſte du paquet librement de la main gauche, & avec le premier doigt de la main droite on les tourne en dedans, & on les peigne avec le ſeran; ce qui ſert beaucoup à faire ſortir le gruau.

Après ce travail l'on renoue les paquets que l'on ſerre bien, & le dégraiſſage eſt fini.

Cela fait, il faut tirer les paquets par la tête, les uns après les autres.

Pour cet effet, on a deux petites cardes à côté du ſeran.

On étend les paquets en long ſur une de ces cardes, & l'on met la pareille ſur les paquets; ou, au défaut d'une ſeconde carde, l'on ſe ſert d'une vergette ſur laquelle on poſe un poids ſuffiſant, pour qu'en tirant les cheveux ils viennent doucement, Il faut obſerver de les tirer bien droit, & de mêler les courts & les longs le mieux que l'on peut.

Quand tous les paquets du triage ſeront tous bien tirés, il faut avoir deux cardes à tirer à plat.

L'on prend une de ces cardes, l'on y place un gros fil double, plié en doubles écartés de deux doigts, le long des rangées des dents de la carde, en obſervant que ce fil paſſe plus du côté de l'anneau que de l'autre côté.

L'on prend enſuite les paquets ſéparément les uns des autres, & on les jette dans les cardes avec la plus grande égalité poſſible.

Pour faciliter cette manœuvre, on met une carte à chaque bout, ſi les paquets doivent remplir toute la carde, & un rang de cartes ſur le derrière de la carde à l'endroit où l'on voit que les cheveux les plus courts peuvent ſortir.

On peut charger de paquets la carde juſqu'à un pouce au-deſſus des dents.

En les plaçant il faut avoir l'attention de les bien ſerrer, de les tenir preſſés par une vergette, ou des cardes.

Les paquets longs & les paquets courts doivent toujours être entremêlés, de façon qu'en les tirant il en vienne des uns & des autres.

Quand la carde eſt bien remplie, l'on prend les bouts de fil qui ſortent de la carde; on les paſſe ſur les cheveux & dans l'anneau, après quoi on ſerre le plus que l'on peut, & l'on arrête les fils en dehors de la carde à une pointe ou à une dent.

L'on poſe enſuite l'autre carde ſur les cheveux, de façon que ſes dents répondent aux dents de la carde de deſſous, & ne débordent d'aucun côté.

On la ſerre bien pour que les cheveux ne gliſſent pas plus que l'on ne voudroit; & à meſure qu'on les tire, il faut ſerrer de tems en tems la carde de deſſus.

Pour faire le tirage avec plus de facilité, il faut paſſer une ficelle dans les deux trous des deux cardes, & l'arrêter à un clou placé à une certaine diſtance derrière les cardes, afin que les cheveux qui ſe trouvent dedans ne débordent pas plus de trois doigts en dehors de la table.

Le premier paquet que l'on tire ne ſe tire point auſſi gros que les autres: ordinairement il eſt épointé par la tête; & pour que le tirage ſoit bien fait, il faut que le paquet ſoit auſſi quarré par la tête que par la pointe.

Ceux qui tirent bien, tirent les paquets avec leurs doigts; mais l'on ſe ſert communément d'un couteau ou de ciſeaux.

Le deuxième paquet doit être plus gros, & autant qu'il le faut pour remplir quatre, cinq ou ſix moules.

A meſure que les plus longs cheveux ſortent, les

paquets ne doivent plus être ſi gros. Si l'on veut relever les paquets tout de ſuite, il faut que l'ouvrier ait ſon ſeran à côté de lui.

Relever les paquets, c'eſt lorſqu'on les tire par la pointe, les renouer tout de ſuite par la tête, & ſerrer le fil le plus que l'on peut, pour que les cheveux ne s'échappent point en les friſant.

Les paquets des cheveux les plus courts ne doivent pas être plus gros que le tuyau d'une petite plume.

Parvenu à la fin du tirage, on retrouve tous les étages, depuis le plus long juſqu'au plus court.

Tout étant tiré & relevé, ſelon la quantité de cheveux que l'on a, on a par rang pluſieurs ſuites que l'on enfile chacune ſelon ſon étage, pour les retrouver plus facilement en les friſant.

Friſure des cheveux.

Venons à préſent à la friſure que l'on doit faire avec attention; car c'eſt de là que dépend la durée de l'ouvrage.

Après avoir attaché bien ſolidement l'étau devant la table, il faut avoir un morceau de cuir de la longueur & de la largeur du pouce; on l'attache à l'étau avec une petite ficelle un peu longue, pour en jouir avec plus d'aiſance.

Avant de mettre le paquet dans ce morceau de cuir, il faut le frotter un peu par la tête; cela empêche un friſon de gliſſer: on tourne le cuir tout autour.

Il faut toujours commencer à friſer les courts; cette précaution règle pour la hauteur & la groſſeur de la friſure.

Les plus courts qui ſont l'1 & le 2 ſe font en rouleaux.

Voici la manière dont on les fait. On coupe des bandes de papier du bon bout qui eſt le large; & ces bandes on les coupe en petits morceaux quarrés.

Si ce ſont des cheveux blonds ou gris, on prend de l'eau chaude dans un vaſe où les cheveux puiſſent tremper à leur aiſe: on a de l'indigo, qui doit être de Guatimala, parce que c'eſt le meilleur, & qu'il ne rougit pas; tout autre gâte les cheveux.

L'on en met de la groſſeur d'une petite noix dans un linge plus gros que fin, que l'on ſerre avec du fil; on l'écraſe un peu; on le trempe dans l'eau chaude, & on le preſſe à meſure avec le doigt, afin que la couleur ſorte plus aiſément.

Si les cheveux ſont blancs, il faut que l'eau en ſoit bien teinte.

Quand les cheveux auront bien trempé, & que l'on en aura bien exprimé l'eau, ils doivent reſter un peu bleus; pour les cheveux blonds, il faut faire la même choſe.

Moins les cheveux ſont blancs ou blonds, moins il faut que l'eau ſoit chargée; pour des cheveux noirs ou châtains, de l'eau ſimple ſuffit.

Il ne faut point frotter la tête du paquet, mais ſimplement la mettre dans le morceau de cuir, la ſerrer dans l'étau, avoir un peigne un peu ſerré, le paſſer une ou deux fois dans le paquet, & choiſir le moule qui convient.

On le tient de la main droite, & de la main gauche on prend une des petites papillottes quarrées que l'on met ſous le paquet; avec les deux pouces on maintient la papillotte, en tenant le moule ferme par les deux bouts dans les deux mains juſqu'à ce qu'on ne voie plus la pointe du moule & de la papillotte; pour lors il faut tourner en avant le paquet, pour que la friſure ſe trouve plus étendue ſur le moule.

Ayant ainſi tourné toujours ferme juſqu'au fil, on deſſerre l'étau; l'on prend une bande de papier que l'on tient bien ferme; & après avoir tiré tout-à-fait le paquet de l'étau, on roule le papier ſur le paquet juſqu'à ce qu'il ſoit entièrement enveloppé ſous le papier; l'on déchire le papier qui reſte, & l'on ſerre bien fort le paquet avec du fil ou une ficelle.

Si l'on ne veut point ſe ſervir de deux papillotes, il ſuffit de prendre une bande de papier dans laquelle on roule le paquet juſqu'à ce qu'il ſoit entiérement enveloppé; mais il peut arriver que la friſure en devienne un peu plus groſſe.

Ayant opéré de cette manière ſur tous les paquets qui ſe trouvent juſqu'au 2 ou 3, il faut avoir une corde un peu plus groſſe que la ficelle avec laquelle on friſe, que l'on paſſe dans le pied & ſur l'étau, de façon qu'elle ſoit aſſez longue pour qu'elle ne gêne point.

Cette ficelle doit être de la groſſeur de celle qu'on appelle *ficelle de trois*; elle doit être coupée par bouts de la longueur de 20 pouces, ou une demi-aune tout au plus.

Après avoir ſerré le paquet dans l'étau, comme nous avons dit, il faut, avec le peigne, le partager en deux, en relever la moitié deſſous la ficelle qui eſt à l'étau, ou à votre pied, & le rouler, comme nous avons dit, juſqu'au fil qui noue le paquet; alors on prend la ficelle que l'on fait paſſer tous les paquets.

Elle doit être égale par les deux bouts que l'on a dans la main droite au-deſſous du moule, & on tient le moule bien ferme par un bout de la main gauche; puis on fait un tour de la main droite avec la ficelle double.

On paſſe un des bouts dans la main gauche, & avec l'autre bout on fait deux ou trois tours de

droite ; après quoi l'on fait deux nœuds
tés.

reprend enſuite l'autre moitié du paquet,
xécute la même choſe.

noue les deux moules enſemble avec le
la ficelle qui paſſe.

ſure que le paquet augmente en groſſeur,
mente la groſſeur du moule & la quantité
eux ſur chaque paquet.

n en met trois, on les partage en tiers ; ſi
met quatre, on les partage en quart ; ainſi
en augmentant.

ſure que les paquets deviennent longs, il
augmenter la hauteur proportionnément à
ur de la friſure, de façon que les cheveux
longs ne doivent avoir que quatre ou cinq
le friſure.

n veut donner du crêpe aux cheveux, quand
ſé un paquet, s'il eſt de deux moules, après
ien frotté le paquet, on l'ôte de l'étau pour
r le fil qui le noue le plus haut que l'on
our lors il faut prendre un moule de cha-
in, tourner l'un à droite & l'autre à gauche.

s les avoir tournés de ſorte qu'ils faſſent
èce de corde, on doit les paſſer l'un ſur
, juſqu'à ce qu'ils forment une corde qui
peu-près l'effet du crin que l'on carde pour
telas.

paquet eſt à trois moules, quand on en a
deux, il faut tourner le troiſième à droite
paſſer par-deſſus.

deux paquets ſuivans ſont auſſi en trois moules,
t tourner les deux premiers, comme nous
dit, tourner enſuite le troiſième à gauche,
ſer par deſſus, & faire la même choſe aux
paquets, tant qu'il y aura trois moules, pour
crêpe n'emporte pas plus d'un côté que de
.

nd il y aura quatre moules au paquet, il faut
ndre deux, les tourner l'un à droite & l'autre
che, & les attacher bien ferme tous deux
ntre l'autre avec le bout de ficelle qui paſſe ;
ès en avoir fait autant aux deux autres mou-
es attacher tous quatre enſemble ; ſi l'on veut
crêpe ſoit plus fort, les remuer tous quatre
ble.

trefois on portoit le devant des *perruques* très-
comme on le voit aux portraits de Louis XIV.
s'appelloit *devant à la Fontange*, parce que
rquis de Fontange en avoit amené le goût,
ci comme on travailloit.

and les paquets étoient friſés à-peu-près de-
e 5 & le 6, dont on faiſoit les devans dans ce tems-là, on dénouoit les paquets, on ſéparoit chaque moule, on prenoit une grande ficelle de la groſſeur de celle avec laquelle on friſoit, on préſentoit le moule par le bout de la ficelle, on partageoit les mèches en trois, l'on natoit comme les Allemands natent leurs chevaux, & après on repouſſoit la nate juſqu'auprès du moule, & ainſi des autres ; lorſqu'on dégageoit les cheveux, comme nous l'expliquerons plus bas, il arrivoit de là que les cheveux treſſés & couſus ſur la tête, ſe tenoient tout droits, comme on le vouloit.

Il y a une friſure que l'on appelle *friſure ſur rien* : voici comme elle ſe pratique.

On a un moule briſé ; ce moule eſt fait à-peu-près comme les autres, excepté qu'il s'ouvre en deux ; un des côtés entre dans l'autre, comme un étui ; on fait les papillottes plus longues que quarrées, on les coupe par les deux bouts, comme une carte à placer dans un chandelier ; on partage les cheveux, comme nous avons dit, on les roule de même ; l'on renverſe la découpure des papillotes de chaque bout tout au tour des cheveux ; l'on attache une ficelle par-deſſus, ce qui empêche que les cheveux n'échappent ; l'on retire enſuite le moule par les deux bouts qui s'ouvrent, & la friſure eſt ſur rien.

Il faut avoir égard à la hauteur & à la groſſeur, comme nous l'avons preſcrit ; pour cet effet on a des moules de toutes les groſſeurs.

Il y a une autre façon de friſer ſur rien, que l'on appelle *à l'angle*.

On a des bâtons de toutes les groſſeurs, à peu près comme les moules, hors qu'ils doivent être une fois plus longs.

On met les paquets dans l'étau ; on a de la petite ficelle, ſans être coupée comme on la coupe pour les autres ; on tient la ficelle tout le long du moule ; on la mouille dans la bouche, parce qu'elle s'étend mieux ſur les bâtons.

Il ne faut point de papillottes comme aux autres friſures ; on roule la friſure à la hauteur convenable ; on paſſe le bout de la ficelle deux fois pour faire un double nœud que l'on ſerre avec les dents, & en même temps l'on retire le bâton de l'autre main.

Si l'on friſe des cheveux pour une *perruque* d'eccléſiaſtique, il faut obſerver de faire la friſure très-baſſe.

Si l'on en friſe pour des boucles ou des boudins, il faut au contraire friſer très-haut, avoir le moule plus long ; & au lieu de commencer à placer les cheveux dans le milieu du moule, comme nous avons dit ci-deſſus, l'on prend un des bouts du moule, & on tourne juſqu'à ce que l'on ſoit remonté à l'autre bout.

Quand tous les paquets de cheveux ſont friſés, on a une longue ficelle de la groſſeur de celle avec laquelle on friſe.

On enfile tous les paquets par rang; & pour trouver les étages plus facilement, on pratique deux nœuds coulans, dans leſquels on paſſe la tête des paquets que l'on approche le plus que l'on peut.

Après avoir obſervé exactement tout ce que nous venons de dire, il faut prendre la chaudière dont nous avons parlé, & la remplir aux environs de trois quarts d'eau de rivière.

Si c'eſt de l'eau de puits, il ne faut pas qu'elle ſoit ni trop crue, ni trop âcre.

On élève la chaudière ſur un trépied, afin qu'elle ait de l'air par-deſſous.

Il faut que l'eau bouille trois heures à gros bouillons ſans diſcontinuer.

Si l'on y met des cheveux bruns, ou gris-blancs, ou blonds, il ſuffit que l'eau ait bouilli deux heures & demie.

A meſure que l'eau diminue, il faut avoir devant le feu un coquemar d'eau chaude pour remplir la chaudière; car il eſt néceſſaire que l'eau ſurnage toujours aux cheveux: à meſure que les cheveux jettent leur craſſe, il eſt à propos de les écumer.

Tout cela fait, il faut retirer les cheveux, & les égoutter le plus vite que l'on peut, afin qu'ils n'aient pas le temps de ſe refroidir; & pour les avoir plutôt égouttés, il faut les eſſuyer avec des linges.

On met enſuite les cheveux dans l'étuve.

On couvre de papier la grille, on y poſe les ſuites de cheveux ſur leſquels on étend une couverture, & l'on ferme bien l'étuve où l'on a placé une poële remplie de charbons bien allumés au feu, arrangés de manière qu'en ſe conſumant ils ne s'écroulent point, & ne faſſent point de cavités, & qu'ils ſoient couverts de cendres rouges.

Quand la poële eſt bien préparée, elle peut durer depuis le ſoir juſqu'au lendemain matin, ſans y toucher ni remuer les cheveux.

Dès le matin il faut avoir l'attention de remuer la poële avec une pêle tout autour doucement, pour que le feu ne ſoit point trop vif; on retournera les ſuites des cheveux, au moins toutes les heures, juſqu'à ce que les moules ſoient ſecs, & qu'ils commencent à être lâches dans la friſure.

Si une poële de feu ne ſuffit pas, il faut en remettre une ſeconde, & avoir ſoin que le feu ne ſoit point trop vif; ſi, dans l'étuve, il y a des cheveux blancs ou blonds, l'on ne ſauroit avoir trop cette attention, parce que ces ſortes de cheveux ſont ſujets à jaunir.

Sans trop preſſer ni rallentir le feu, les cheveux doivent reſter communément dans l'étuve trente-ſix ou quarante heures pour ſe ſécher.

Les cheveux ſéchés, il faut avoir cinq ou ſix feuilles de papier gris qui ne ſoit point battu, dans leſquelles on les enveloppe, de manière que l'on ne voie ni les cheveux, ni les moules.

On a une corde de la groſſeur d'une corde à tendre, & ſuffiſamment longue pour la paſſer pluſieurs fois deſſus & deſſous, afin que rien n'en puiſſe ſortir; le tout doit être bien fermé.

A Paris, ce ſont les boulangers de pain d'épice qui font la pâte du pâté, & qui le font cuire.

Les *perruquiers*, qui ſont dans des pays où ils n'ont point cette commodité, la préparent eux-mêmes avec le gruau qui ſert à dégraiſſer les cheveux.

Il faut que le pâté ne ſoit ni trop mince, ni trop épais.

Le temps de la cuiſſon peut être d'environ trois heures, à peu près le temps qu'il faut pour cuire un pain de dix à douze livres.

Le pâté cuit, il faut le couper tout chaud, & remettre les ſuites de cheveux dans l'étuve à une chaleur très-légère, & les laiſſer ainſi bien refroidir.

Pour faire bouillir les cheveux de la première *friſure ſur rien*, qui s'exécute ſur des moules briſés, voici ce qu'il eſt à propos d'obſerver.

Il faut prendre un panier qui puiſſe entrer dans la chaudière, & y ranger les ſuites de façon qu'elles y ſoient un peu ſerrées, pour qu'elles ne varient point, & avoir ſoin que le panier ſoit auſſi bien fermé.

C'eſt la même choſe pour la *friſure à l'angle ſur rien*.

Quand les ſuites ſont dans le panier, & le panier dans la chaudière, & que l'eau commence à bouillir, (choſe qu'il faut obſerver pour tous), l'on prend un litron de farine que l'on délaie bien dans de l'eau chaude.

Lorſqu'elle eſt bien délayée, on la jette dans la chaudière: on la laiſſe bouillir; après quoi, on fait ſécher les cheveux ſur l'étuve comme les autres. Et, pour s'aſſurer qu'ils ſont ſecs, il faut voir ſi la ficelle y tourne: au lieu de les mettre dans un pâté comme les autres, on a une cucurbite que l'on met dans un chaudron ou dans une marmite.

On fait bouillir au bain-marie pendant huit heures.

La cucurbite doit être bouchée avec de la laine. Il en faut deux bouchons, afin que lorſque le premier a pris l'humidité des cheveux, on puiſſe remettre le ſecond, tandis que le premier ſe sèche, & ainſi alternativement juſqu'à la fin des huit heures.

Voilà tout ce qui regarde le bouilliſſage & le ſéchage des cheveux; opérations très-néceſſaires à faire exactement, ſi l'on veut que l'ouvrage ſoit d'un bon uſé.

Il faut que les cheveux ſoient bien froids avant que de les décorder : décorder des cheveux, c'eſt défaire la ficelle & ôter les moules; cela ſe doit exécuter avec attention, & ne pas négliger de bien remettre toujours la friſure dans ſon centre.

Après les avoir décordés, il faut les détacher paquet à paquet de la ficelle qui les tient enfilés, & commencer par les plus longs.

Avant que d'aller plus loin, nous allons dire un mot de la manière dont on travaille le crin.

Il faut d'abord le mettre en paquet, & le tirer par la tête & par la pointe, comme les cheveux; faire une eau de ſavon, le ſavonner à pluſieurs repriſes, comme l'on ſavonne le linge fin; avoir une eau d'indigo, le paſſer à cette eau, & le friſer comme les cheveux, excepté qu'il faut employer des moules plus gros, & monter la friſure moins haut.

Après l'avoir retiré de l'eau d'indigo, on le ſouffre comme le bas de ſoie & la blonde.

Il y a des perruquiers dans certaines provinces où l'on ne paye point aſſez les *perruques*, qui y mettent beaucoup de poil de chèvre.

Ce poil ſe blanchit beaucoup & donne une très-belle couleur, mais il ne dure pas; il ſe coupe en le peignant. On le travaille de même que le crin.

Pour revenir au dégagement, après avoir défait les paquets de la ficelle, en commençant par les plus longs, il eſt à propos d'avoir ſon *ſeran* bien attaché devant ſoi.

Alors on prend deux ou trois paquets dont on a débourré la tête ſur le ſeran; on les tient bien fermes, & on les ratiſſe à pluſieurs repriſes ſans peigner; on les égaliſe bien par la pointe, & on les peigne enſuite du côté de la tête en les tenant toujours bien ferme, afin qu'ils ne ſe dérangent point, ce qui eſt très-eſſentiel.

Quand les paquets auront été bien peignés, & qu'ils paſſeront aiſément dans le ſeran, on les mêlera avec le doigt, comme nous avons dit ci-devant; on les repeignera par la pointe, & on recommencera par la tête en continuant toujours de ſe mêler juſqu'à ce que la friſure ſoit bien ouverte, que le corps des cheveux n'ait plus de mauvais pli : après quoi on les attachera avec du fil bien ferme, & on les mettra en boucle du bon côté; on commencera par les plus longs, & l'on continuera juſqu'aux plus courts.

Voilà tout ce qui concerne le dégagement du crin, des cheveux, du poil ſec : car, dans certaines provinces, il y a des perruquiers qui ſe ſervent de laine de Barbarie, & la travaillent comme le poil.

Cette laine eſt d'un très-mauvais uſé. Si l'on s'en ſert pour les *perruques* des ſpectacles, c'eſt qu'on la teint aiſément de diverſes couleurs.

Il y a une ſorte de cheveux, que l'on appelle *cheveux herbés* : on les travaille à peu près de la manière ſuivante.

L'on prend des coupes de cheveux noirs, bruns, rouges ou châtains; on les treſſe ſur du gros fil ou ſur une petite ficelle : on prend des paſſés très-gros du paquet, ou autrement dit d'une coupe, que l'on treſſe à ſimple tour, comme nous l'expliquerons ci-après.

Ainſi treſſés, on les leſſive & on les prépare comme la toile biſe que l'on veut blanchir en la mettant ſur l'herbe : c'eſt d'où ils tirent le nom de *cheveux herbés*.

L'on s'en ſert pour donner la couleur aux nœuds des *perruques* nouées, & au derrière des *perruques* à bourſe : ils ne ſont bons qu'à être mêlés avec d'autres cheveux; & ſi on les employoit ſeuls, ils ſeroient d'un très-mauvais uſé, car au blanchiſſage ils perdent leur force & leur ſubſtance.

C'eſt des anglois que nous tenons cette méthode qui nous diſpenſe depuis environ quarante ans de mettre dans les nœuds des *perruques* nouées & au derrière des *perruques* à bourſe, des bons cheveux qui en augmenteroient le prix de beaucoup, ſans qu'elles en duraſſent davantage.

Lorſque les cheveux ſont tous dégagés, il faut les enfiler avec une aiguille & du fil un peu fort tous par étage, afin de les trouver plus aiſément quand on veut les tirer; c'eſt alors que la carde faite en équerre devient utile.

Après qu'on l'a attachée ferme devant ſoi, on prend un ou deux paquets que l'on vient de dégager; on les remêle par la tête, comme on l'a déjà dit, en obſervant de les tenir toujours bien égaux par la pointe.

Après les avoir renoués à une certaine hauteur, on les étend ſur un des côtés de la carde qui ſe préſente en long juſqu'au fil.

Après quoi on met une carde pareille par-deſſus, alors on retire des paquets des petits, de la groſſeur d'une plume.

S'ils ſe trouvent bien épointés, on en retire une

moindre quantité, parce qu'il faut qu'ils ſe trouvent quarrés par la tête & par la pointe.

Si les paquets ſont à peu près quarrés, on peut tirer plus de petits.

Il ne faut pas attendre que la carde ſoit entiérement vuide; mais ſur la fin des premiers, en remettre d'autres dans l'autre côté de la carde, les bien mêler; à meſure que l'on tire un des paquets, le bien égaliſer, le peigner dans la carde, le nouer par la tête, le remettre en boucle, & faire la même choſe juſqu'à la fin des ſuites, ſoit des cheveux, de crin, de poil.

Après avoir tiré le tout, il eſt à propos de le partager en pluſieurs ſuites, & de les enfiler par la tête avec une aiguille & du fil, comme nous avons dit ci-devant pour les cheveux plats.

Du préparage.

Il s'agit maintenant du préparage. Il n'eſt pas trop aiſé d'en faire une deſcription exacte; car il dépend de l'idée & du goût de l'ouvrier.

Voici cependant comment l'on s'y prend communément.

Si l'on veut préparer une *perruque* nouée, un peu ample, c'eſt-à-dire, une *perruque* pour une perſonne d'un certain âge, il faut que les cheveux ſoient un peu crêpés: (nous avons oublié de dire que quand on dégage les cheveux crêpés, il faut avoir l'attention de les paſſer dans le ſeran juſqu'à ce que le crêpe ſoit bien ouvert).

Nous parlerons d'abord de la *perruque* nouée, parce que c'eſt la première qui ait été inventée; quoiqu'elle ne paroiſſe guère imiter les cheveux, elle les imitoit cependant dans le temps où l'on commença à la porter, parce que l'on ne connoiſſoit ni la bourſe ni la queue.

Les ſoldats même qui avoient les cheveux longs, les officiers, les bourgeois partageoient leurs cheveux en deux par derrière, les ramenoient en devant & les nouoient comme les nœuds de nos *perruques* nouées.

Si l'on fait une *perruque* courte & légère, il n'eſt pas à propos qu'il y ait du crêpé.

Dans les premiers temps, on faiſoit les *perruques* à devans hauts, garnis, gonflés, & longue ſuite, comme nous avons dit ci-devant; elles étoient ſi longues, qu'elles alloient juſqu'au 18 ou 20, & on les portoit en devant.

Pour peu qu'un homme eût le viſage maigre, il en étoit ſi offuſqué qu'à peine lui voyoit-on le viſage.

Ces longues *perruques* étoient faites en pointe, & ſe terminoient par un boudin.

Pour la préparation, il faut prendre des cheveux crêpés, comme nous l'avons dit.

L'ouvrier a devant lui une règle, ſur laquelle ſont marqués les étages; il commence par les plus longs.

Suppoſé que l'on faſſe un préparage de *perruque* nouée ſur le 11 ou le 12, l'on commence par les longs; on prend cinq ou ſix des petits paquets que l'on met juſte au 12.

Il eſt à propos pour le bas de la nouûre de mêler du 11 dans le 12, pour qu'elle ſe trouve épointée, & faire ainſi la même choſe à tous les paquets juſqu'à l'1, qui eſt le plus court.

Si c'eſt une *perruque* griſaille que l'on prépare, que les paquets ne ſoient pas tous d'une même longueur, & qu'il s'en trouve quelques-uns de plus noirs, on y mêle un petit paquet de blanc.

S'il y en avoit de trop blancs, on y en ajouteroit de plus gris, ou même de noir.

Après avoir bien mêlé & remêlé tous les paquets, il faut les remettre les uns après les autres dans les cardes, les tirer bien quarrés, les nouer ferme avec du fil, & faire la même choſe à tous.

Enſuite on coupe des bandes de papier blanc un peu fort; elles doivent être plus larges pour les paquets longs que pour les courts, autrement la friſure ſeroit gênée.

Après avoir roulé une ou deux fois les bandes de papier ſur le fil qui attache les paquets & renoué la papillotte, on les numérote depuis l'un juſqu'au plus long.

Ces numéros empêchent que l'on ne ſe trompe en treſſant.

Enſuite on les remet en boucle: l'on prend un des bâtons du métier dont nous avons parlé.

On a de la ſoie de Grenade, qu'autrefois l'on choiſiſſoit violette, & une carte à jouer que l'on coupe en long en deux parties.

L'on fait un petit trou à l'un des bouts, l'on y attache la ſoie que l'on roule ſur la carte aux environs de cinq ou ſix aunes; on repète cela ſix fois, quand on en a diſpoſé trois, ce qui ſuffit pour treſſer un des côtés: l'on ne fait point toucher la quatrième aux autres: entr'elle & la troiſième, pour ne ſe point embarraſſer en travaillant, on laiſſe l'intervalle d'un doigt.

L'on arrange ainſi ſix cartes, quoiqu'il n'en faille que trois pour treſſer un côté de la *perruque*. Mais, pour avoir plus d'égalité, on treſſe une boucle de chaque paquet, juſqu'à la fin de chaque rang.

En s'y prenant ainſi, les deux côtés de la *per-*

ruque ſe trouvent exécutés en même tems & également ; à la fin de chaque rang, on les met en boucles, l'un devant ſoi, & l'autre à côté.

Les ſix ſoies étant arrangées dans l'ordre que nous venons de dire, il faut avoir à l'autre bâton pareil un petit clou d'épingle attaché à peu près à un demi-pied du bas du bâton, le courber & faire un nœud de tiſſerand aux ſix ſoies que l'on paſſe dans la pointe du clou.

Nous avons dit plus haut que l'on plaçoit les deux bâtons dans les trous d'une barre de bois ; mais cela ne ſe pratique guère.

L'on fait deux trous ſur la table, & l'on y plante les bâtons : cette manière eſt plus commode ; on n'eſt point obligé de tenir une barre ſur ſes genoux ; & lorſqu'on treſſe, les bâtons toujours tendus ne ſont point ſujets à ſe déranger : cependant ſi la table étoit entiérement occupée, un ouvrier avec une barre pourroit treſſer ſéparément ſans être gêné.

Après avoir mis les bâtons dans les trous & avoir attaché les ſix ſoies, comme nous avons dit, il faut les tendre également, en tournant la carte ſur le bâton entre le pouce & le premier doigt ; en faiſant ſonner les ſoies avec les doigts, comme lorſqu'on accorde un inſtrument, on s'aſſure qu'elles ſont tendues également.

Nous expliquerons plus bas la manière de treſſer.

Autrefois les ouvriers prenoient la meſure à-peu-près ſur la tête qu'ils croyoient propre avant de faire la monture ; aujourd'hui que l'on opère plus juſtement & plus finement, on fait les montures de tête avant que de prendre la meſure.

De la manière de prendre les meſures.

Les montures faites, voici comment l'on prend la meſure d'une tête.

L'on a une bande de papier gris ou blanc un peu fort, on la coupe un peu en pointe d'un côté pour le diſtinguer un bout qu'on appelle le commencement.

Quand une perſonne a les cheveux bien plantés, c'eſt-à-dire qu'ils ne ſont ni trop haut ni trop bas, il faut prendre depuis la racine du toupet juſques dans la foſſette du col, & faire avec des ciſeaux une hoche à la meſure, comme font les tailleurs ; enſuite on paſſe les bouts de la meſure ſur le bord d'une tempe en l'étendant ſur le derrière de la tête juſqu'à l'autre tempe, enſuite il faut avoir le tour, & pour cet effet ſaiſir la meſure par les deux bouts, & en placer le milieu dans la foſſette du col, rapprocher les bouts en devant, paſſer ſur les oreilles, & remonter juſqu'à l'extrémité des cheveux ſur le front.

Si la monture eſt à oreilles, il faut paſſer au-deſſus d'une oreille, s'avancer par-deſſus la tête juſqu'à l'autre oreille, & toujours obſerver de faire des hochets pour reconnoître les points.

Si la tête dont on prend meſure eſt bien proportionnée, la hauteur de l'oreille fait la profondeur du devant au derrière.

Toutes les dimenſions priſes, il faut écrire ſur chaque hoche le point que l'on vient de prendre, comme la profondeur du devant en derrière, d'une tempe à l'autre, autour de l'oreille & autour de la tête ; il faut enſuite avoir du ruban que l'on appelle *ruban de tour* fil & ſoie, ou *tour de ſoie*, mais le premier vaut mieux.

On les emploie de deux couleurs, roſe & gris de maure, la largeur du ruban peut être d'un pouce & demi, il y en a de deux ou trois lignes au-deſſus, comme au-deſſous ; pour que le ruban ſoit bon, il faut qu'il ſoit bien frappé & que la liſière ſoit bonne de chaque côté, afin qu'en y paſſant l'aiguille avec le fil elle ne caſſe pas : une monture de *perruque* en prend une demi-aune & demi-quart.

Si la monture eſt pleine & fermée on en replie un peu de chaque bout qu'on coud juſqu'aux trois quarts de la largeur, enſuite l'on prend exactement le milieu d'un des remplis à l'autre, & on le marque d'un trait fait avec de l'encre.

On a des clous d'épingle ni trop gros ni trop petits, on place le trait que l'on a fait avec de l'encre ſur le ruban dans la raie qui ſe trouve ſur les têtes à monter.

Cette raie en marque exactement le milieu, on y fixe le ruban par un clou fiché ſur le devant, & puis par un ſecond fiché ſur le derrière.

Si l'on veut faire une pointe au front, il faut prendre un autre clou, le ficher ſur le ruban à la diſtance de trois lignes de celui du milieu, & relever le ruban un peu de chaque côté.

La pointe pour la grandeur d'un front bien fait eſt ordinairement, tout bien compaſſé, de cinq pouces & demi ou ſix pouces, par conſéquent ſi on la fait de ſix pouces, il faut obſerver de renverſer le ruban, ou de l'échancrer de trois pouces de chaque côté, puis l'arrêter par un clou ou deux de chaque côté, qui le maintienne également ; cela ne doit être pratiqué qu'après l'avoir bien compaſſé également ; car la première choſe qui ſaute à la vue, c'eſt ſon inégalité, la perruque en paroît de travers.

Enſuite à l'endroit de la couture on place deux autres clous ſur la raie également, en obſervant que ſi la perſonne a un cou gras & court, il faut les placer plus haut, pour que le derrière relève ; mais ſi la perſonne eſt maigre & a le col long ; il faut pratiquer le contraire.

Cela fait, on tire le ruban d'un côté à peu-près vis-à-vis le gras de la joue, & l'on fiche un clou, on en fait autant de l'autre côté, & toujours bien ſymmétriquement pour que les parties y correſpondent.

Enſuite on a du fil de Bretagne uni & fort avec une aiguille un peu groſſe de la longueur de deux pouces; on diſperſe différens clous ſur le viſage, un ſuffit au menton, un autre au-deſſous du nez, un troiſième au-deſſus, un quatrième au milieu du front, un à chaque coin de l'œil, & enfin partout où l'on en aura beſoin; mais le moins que l'on en puiſſe employer, c'eſt toujours le mieux.

On arrête le fil qui part du ruban, au premier de tous ces clous, diſpoſés comme on a dit, parce qu'à une monture pleine on commence toujours par le bas de la joue: on tire enſuite le fil avec juſteſſe de la main gauche en le pouſſant avec le pouce de la main droite.

On paſſe une carte ſous le ruban pour le faire gliſſer plus aiſément; il faut ordinairement cinq ou ſix de ces fils; on obſerve que le ruban en ſoit bien arrondi.

On arrête le fil à la pointe qui ſe trouve auprès de l'œil, en faiſant deux ou trois tours avec le fil autour du clou, & l'on y marque après un ou deux nœuds coulans.

Il faut avoir attention de ne pas paſſer plus de fils d'un côté que de l'autre, de les poſer également, & de rendre au compas les deux côtés égaux.

C'eſt la même manœuvre ſi l'on fait un petit devant avec du crin, qu'aux *perruques* nouées; il ne faut point un petit clou pointu au front, au contraire il faut qu'il ſoit rond, & communément le front pas ſi ouvert qu'aujourd'hui, au reſte chacun a ſon goût, & il n'y a point de règle là-deſſus.

Quelque manière qu'on ſuive, on prendra une aiguillée de ſoie un peu forte, & on l'arrêtera au clou du milieu du front, l'on piquera enſuite l'aiguille dans la liſière, de façon que la raie d'encre ſe trouve dans le milieu, en paſſant l'aiguille par-deſſus la liſière, de-là on la fera paſſer au clou où la ſoie a été arrêtée; l'on fera enſuite un autre point à droite, de l'autre côté, à peu de diſtance, & un autre à gauche à diſtance égale, gliſſant toujours, comme nous l'avons dit, une carte deſſous le fil, pour que le ruban paſſe plus aiſément, & qu'il ne ſe fatigue point non plus que le fil; le reſte n'a rien de difficile.

Enſuite il faut ficher derrière, dans le milieu de la tête, quatre clous, à commencer à un pouce près de la raie juſqu'à la tempe; prendre une aiguillée de fil, l'arrêter au premier clou du côté de la tempe, le paſſer dans la liſière du derrière du ruban ou plus avant; mettre un ou deux fils, ſelon que l'on veut faire la tempe creuſe ou ronde, également au-deſſus, à la partie qui forme le front, former l'autre côté égal, & bien compaſſer le tour, pour que le front ne creuſe pas plus d'un côté que d'un autre.

Si la liſière du ruban fronce derrière, à l'endroit de l'oreille, il faut y faire un pli, ou y paſſer un fil à-peu-près à la hauteur de l'œil, juſque derrière l'oreille; ce fil doit être tiré & arrêté bien ferme.

Si la perſonne a le col gras, il faut, comme nous avons dit, mettre un point plus haut dans la raie de la tête au-deſſus du ruban, prendre une aiguillée de fil, poſer le premier point ſur la couture du ruban, & le tirer en avant de la même façon que nous avons expliqué plus haut, & ſi le cas requiert, poſer encore un autre fil de chaque côté; enſuite avoir un cordonnet moyen, en prendre la valeur du quart, faire un nœud à chaque bout, & l'arrêter bien de chaque côté pour qu'il ne s'échappe point en ſerrant la *perruque*.

L'on en fait paſſer les deux bouts à l'endroit du ruban qui n'a point été couſu juſqu'à la liſière; enſuite on relève le ruban par-deſſus le cordonnet, on fait un point un peu lâche à la liſière qu'on vient de relever, & par ce moyen le cordonnet n'eſt point gêné.

Ceci fait, & le ruban placé, on met le rezeau que l'on nomme auſſi ordinairement *coëffe*; ce rezeau eſt fait de ſoie ou de fleuret, ou de fil.

Si la *perruque* eſt pour une perſonne qui tranſpire beaucoup de la tête, un rezeau de fleuret vaut mieux, il eſt moins ſujet à ſe retirer, il faut que les mailles n'en ſoient pas trop grandes.

Dans les premiers temps on avoit mis un contrôle ſur les coëffes, on l'a ôté, on en a ſenti la puérilité, & l'impoſſibilité d'obvier à la fraude.

En plaçant le rezeau ſur la tête, il faut obſerver que ce qui termine la fin du rezeau ſoit bien dans le milieu de la tête; ſans cette précaution, un côté ſeroit plus large que l'autre.

On en attache un côté avec un clou pour qu'il ne varie point, & l'on le coud avec le ruban, en pratiquant à-peu-près un point à chaque maille.

Quand le rezeau eſt couſu, s'il ſe trouve trop grand, il faut couper tout ce qui devient inutile.

L'on a enſuite un ruban que l'on appelle le *ruban large*, il eſt ordinairement brun, fil & ſoie, il n'eſt point auſſi frappé que celui du tour; ſa largeur eſt de quatre pouces; on y fait d'abord un rempli & on commence à le coudre à la liſière du ruban dès la pointe.

On le tire enſuite par en bas aux environs de quatre

uatre doigts au-deſſus du ruban de derrière ; on le oupe ; on le remploie au-deſſous, on met un clou ans une petite raie qui ſe trouve dans le milieu u ruban, on en met auſſi un dans la raie de la ête, & un autre de chaque côté, en tirant depuis e deſſus de la tête, pour que le ruban ne fronce oint.

On prend une aiguillée de fil que l'on paſſe dans le ruban, & plus bas dans celui qui fait la monture, obſervant toujours que le milieu du ruban ſe trouve dans le milieu de la raie de la tête, pour que les rangs friſent également.

Ainſi arrêté de chaque côté, on le coud dans le bas, & pareillement au haut, en prenant un fil de la raie du ruban placé ſur la couture du ruban de tour.

Pour que la *perruque* ſoit ferme, on y met un taffetas qu'il faut d'abord faufiler ſur le rezeau, & couper après comme il convient ; enſuite on commence à le coudre ſur le devant, le long du derrière du ruban de tour, toujours en remontant juſqu'à la raie.

Il eſt à propos de ne pas aller ſur le derrière juſqu'au ruban large, parce que ſi la perſonne tranſpire, cela peut faire retirer la *perruque* ; on procède ainſi également de chaque côté.

Voilà tout ce qui regarde la monture d'un bonnet un peu ample, ou d'une *perruque* nouée d'une perſonne d'un certain âge.

Il faut enſuite prendre les meſures : la première qui eſt la baſſe s'appelle *meſure de tournant*, parce qu'on la prend depuis le coin du front juſqu'à la couture de derrière.

Il faut la plier en deux pour que le papier ſoit plus fort, & réſiſte davantage ; enſuite on fait la meſure de corps de rang, à-peu-près comme on en verra le modèle dans nos planches.

Si l'on fait un bonnet pour une perſonne âgée, ou qui ne veuille point de boucle, il ne faut point épointer les paquets, au contraire ils doivent être très-quarrés par la pointe pour cet effet.

Il n'y a pas encore plus de vingt années, qu'après les avoir tirés comme nous avons dit plus haut, avant d'y mettre des papillottes, on plaçoit le paquet dans une carde par la tête, & on le tiroit par la pointe pour qu'il fût plus quarré : c'étoit un ouvrage très-difficile & qu'il falloit faire avec attention, enſuite on y remettoit le papillon & on commençoit la *perruque* ; on diſtribuoit du crin où il eſt marqué.

Il faut d'abord avoir la meſure du bord du front ; on la prend avec une bande de papier double de la largeur du front de la monture que nous venons d'expliquer.

Il faut que le front ſoit fait ſur le plus court paquet, & treſſé fin & à cinq tours pour un devant peigné avec du crin.

Malgré le plan des meſures que nous venons de donner, il n'en faut pas faire une règle générale ; tout dépend du goût des perſonnes, de l'air du viſage, & de l'idée du perruquier : il faut ſuivre la forme de la tête.

Si la forme de la tempe eſt plate, & qu'on veuille la *perruque* gonflée, on montera les longs plus haut en faiſant la meſure.

Si au contraire la tempe eſt forte & gonflée, on ne montera point les longs ſi haut, & par conſéquent on tirera la *perruque* plus court.

De même ſi la perſonne eſt grande, ſi elle a le viſage maigre & le col long, on l'engagera davantage par les cheveux.

De la manière de treſſer.

Pour treſſer, il faut prendre les deux bâtons, celui où ſont les dix ſoies, & celui qui porte la pointe : on les mettra dans les trous de la table.

Pour le tournant, il ne faut que trois ſoies. On prend le n°. premier, qui eſt le plus court, on treſſe fin & ſerré à cinq tours : on place ſon paquet dans la carde qui eſt devant ſoi : on en tire à-peu-près ſept à huit cheveux de la main droite, & de la gauche on les reprend par la pointe ; on laiſſe excéder hors des doigts le moins que l'on peut de la tête ; on les paſſe avec la main derrière les ſoies, & l'on préſente la tête par-devant entre la ſeconde & la troiſième ſoie ; puis on les paſſe par-deſſus avec la main droite, & on les reprend entre le pouce & le premier doigt de la gauche.

On les repaſſe là, entre la première & la ſeconde avec le pouce & le premier doigt de la droite ; on les paſſe par-deſſous, & on les reprend de la gauche, en les repaſſant par la ſeconde & la troiſième.

Après quoi l'on les paſſe par deſſus ; l'on les reprend des doigts de la gauche, & l'on les repaſſe entre la première & la ſeconde ; on les reprend des doigts de la droite, & on en repaſſe le bout entre la ſeconde & la troiſième.

On les tire pour lors de la gauche, en lâchant doucement, & en faiſant couler la tête droite.

On laiſſe paſſer la tête des cheveux le moins que l'on peut, & on la pouſſe juſqu'auprès du nœud que l'on a fait ; quand elle eſt au point que l'on veut, l'on reprend la friſure, que l'on repaſſe entre la dernière & la ſeconde ſoie, en obſervant de la paſſer par-devant.

Ce dernier tour-ci ne ſert qu'à la première paſ-

Il faut de temps en temps compaſſer, pour qu'ils ne ſoient pas montés plus haut ou plus bas d'un côté que de l'autre.

Après qu'on a monté tous les petits rangs d'un côté, il faut monter l'autre côté de même avec attention.

Si l'on n'a point poſé l'étoile après avoir couſu le bord du front, il faut commencer par la poſer.

Nous avons dit qu'on laiſſe trois ſoies de chaque côté.

On les enfile toutes trois dans une aiguille que l'on paſſe juſte dans la petite raie que l'on a faite avec de l'encre au ruban, tout près de la treſſe du bord du front.

On fait ſortir les trois ſoies hors du ruban avec un point un peu alongé; enſuite on renfile les trois autres ſoies de l'autre côté, que l'on repaſſe avec la pointe de l'aiguille dans le même trou, en faiſant de l'autre côté le point égal.

On prend enſuite un morceau de bougran de la longueur du petit ruban, que l'on coupe de la même forme que l'on a fait la pointe.

Si l'on veut que la pointe ſoit plus ferme, on peut y mettre deſſous de la gomme arabique: elle ne doit être ni trop épaiſſe, ni trop liquide.

Après en avoir bien barbouillé le ruban, il faut paſſer le bougran que l'on laiſſe de la largeur de trois ou quatre doigts à peu près, ſe'on la largeur qu'on veut donner au-devant; on prend enſuite la treſſe faite ſur le 1, comme nous avons dit.

On peut coudre un rang du devant contre le bord du front; il fera en cet endroit un ſecond rang, comme un ſecond tournant; puis on coud le devant de la largeur du dernier petit rang.

Si l'on veut que le devant ſoit bien large, on continue à le coudre de même; ſi au contraire on ne veut pas qu'il ſoit ſi large, on diminue peu à peu.

Il faut que les rangs ſoient un peu ſerrés: le dernier doit être placé ſur la petite raie du ruban large, qui doit ſe trouver juſte dans le milieu de la tête.

On coud l'autre côté, en obſervant de le coudre de même, c'eſt-à-dire, ni plus large, ni plus étroit, ni plus ſerré, ni plus écarté, avec autant de rangs d'un côté que de l'autre, & enfin de coudre le dernier rang d'un côté ſur le dernier rang de l'autre côté.

Enſuite il faut prendre la plaque: on commence par le côté où l'on a mis du friſé, & l'on coud de ſuite, comme l'on a fait pour le devant, toujours en retournant la treſſe à la fin de chaque rang; il ne faut pas preſſer les rangs autant que ſur le devant.

Vous ne devez poſer chaque rang que ſur la fin de chaque petit corps de rangs, en allant toujours juſqu'au devant en fer à cheval, enſorte que cela finiſſe juſqu'à une paſſée ou deux rangs de devant, qui en ſeront la fermeture.

Ainſi finit la monture de la *perruque*.

Il faut enſuite faire allumer un réchaud de charbon, le couvrir de cendres, & y mettre un fer à paſſer fait pour cet uſage: ce fer a à peu près la forme de la moitié d'un fer à friſer; les uns en ont de faits en marteau, les autres en une eſpèce de boulon: il n'y a point de règle là-deſſus.

On fait chauffer ce fer de façon qu'il ne puiſſe brûler les cheveux: on commence par le bas, en prenant deux rangs à deux rangs.

On a de l'eau dans un pot, où l'on trempe deux doigts que l'on applique depuis la treſſe juſqu'à la friſure, & même juſques ſur la friſure ſi elle ſe trouve trop haute: on va de même juſqu'à la tempe; enſuite l'on prend un peu de cheveux que l'on renverſe ſur les côtés: on fait de même mèche par mèche juſqu'au milieu du devant, en revenant toujours en avant juſqu'au bord du front.

Quand on eſt arrivé au milieu du bord du front, on partage le petit bout des treſſes que l'on nomme *étoiles*, en deux, l'un à droite & l'autre à gauche; c'eſt ce qui lui fait faire l'étoile.

Enſuite on étend un papier double ſur toutes les parties que l'on a paſſées: on l'arrête avec des pointes, de façon à ne point ſe défaire, ſur ſes genoux; on paſſe alors l'autre de même, avec l'attention de ne point baiſſer la friſure des cheveux courts.

Quand elle eſt un peu refroidie, il faut la paſſer aux ciſeaux; on la met de côté ſur les genoux, & l'on commence d'abord par les deux tournans, en coupant les pointes également, toujours en deſcendant, & enſuite on retranche la longueur d'un pouce: on ſuit de même en deſcendant juſqu'à la moitié de la *perruque*.

On remet les côtés en boucle; on rattache le papier, & l'on paſſe l'autre côté; le devant & la tempe demandent plus d'attention.

Il faut les couper de pluſieurs façons; au commencement, c'eſt en deſcendant comme le quarré, & puis en long deux rangs à deux rangs, en commençant du côté du bord du front en coulant en arrière, où il faut qu'ils ſoient toujours plus longs.

Puis il faut les dégarnir légérement, de façon qu'en peignant le devant & les tempes, les cheveux ne pelotent point, & s'arrangent au coup de peigne.

e que l'on travaille juſqu'à la raie, ainſi
es.

avoir fait ce que nous venons de dire,
re le corps, on emploie les fournitures.

commence par les bords du front.

ivons dit comme on en prenoit la meſure,
alloit les treſſer fin & ſerré.

in du front on en fait une petite étoile,
re cinq ou ſix paſſes : treſſez ferme, ſer-
aiſſez de chaque côté un quart de vos trois
ous marquerons en ſon temps où ces paſſes
ſe poſer.

tempe de ladite meſure étoit ſur le 2, il
propos de faire les devans par rang, de
eur du dernier rang d'en haut de la me-
1 & le 2 faits, on mettra un crin à cha-
e; mais comme la tempe de ces meſures
ſur le 1, on peut faire une treſſe de ſuite
nt ſur le 1, en mêlant toujours un crin
paſſe; cela ſe treſſe & ſe coud plus vîte:
t ordinairement au moins trois ou quatre

finit ce qu'il faut pour le devant.

te on travaille la plaque, qui ſe fait de
friſés naturellement : les plus fins ſont les
s, la plaque va mieux ſur la tête.

cheveux naturels ne friſent point aſſez,
en mettre de friſés en dedans.

inaire, on fait la plaque de la longueur du
corps de rangs croiſés.

perruque que nous traçons ici, le dernier
rang eſt ſur le 6, par conſéquent il le
le 6, en obſervant que les paquets ſoient

faut aux environs de quatre ou cinq au-
en faire en commençant la valeur du quart
6, en y mêlant une paſſe dudit paquet de
vec une paſſe du 6, ſi le dernier corps de
ſur le 6, & obſervant que la treſſe ſoit
oint trop entaſſée.

tout ce qui concerne le treſſé de la *perruque*
s venons de détailler.

Manière de monter.

ntement il s'agit de la *monter* : il faut com-
par les bords du front, on monte ordinaire-
ec de la ſoie un peu forte, ni trop groſſe,
fine.

t d'abord l'attacher, en faiſant un nœud
and tout près de la treſſe, le moins gros
peut.

t coudre à petit point entre chaque paſſe,
e point ſoit bien ferme & ſerré, & ſur le bord de la liſière du ruban, obſervant de n'aller ni deſſus ni deſſous.

Quand on eſt au bout on arrête proprement, après quoi on frappe tout du long pour reſſerrer le point, & pour que le bord ſoit moins épais : enſuite on prend le premier tournant, que l'on arrête & que l'on coud de même juſqu'à l'endroit où eſt poſé le cordonnet, par-deſſus lequel on fait le tournant de façon qu'en ſerrant le cordonnet rien ne l'arrête.

Quand on eſt à la fin du tournant, il faut bien l'arrêter, & même revenir avec le bout de la ſoie par-deſſus, formant cinq ou ſix points : cela eſt plus propre, & en peignant la *perruque* aucune paſſée ne s'échappe.

On coud l'autre de même, & on l'arrête ſur le bout de celui-ci : on coud enſuite un morceau de bougran, que l'on découpe ſelon la forme du ruban.

Il faut qu'il ſoit poſé depuis le bas de la joue juſqu'au-deſſus de l'œil, touchant toujours la treſſe du premier tournant.

On le coupe quarré par-derrière ; on le fait à peu près de la largeur de quatre doigts : enſuite on coud le ſecond tournant, en commençant à la hauteur du premier, à deux lignes ou environ du premier.

On va toujours de ſuite juſqu'à la fin, & l'autre côté ſe fait de même, obſervant que les fils ſoient égaux d'un côté & de l'autre, pour que les corps de rangs ſoient poſés également.

Enſuite il faut mettre en boucle, prendre les corps de rangs, & regarder le ſens de la friſure, pour qu'elle ne ſe trouve point en-deſſous.

Il faut obſerver que le premier rang par-devant eſt commencé ſur le 6; par conſéquent, comme il y en a deux deſſus, le poſer dans le milieu de la hoche.

La meſure étant ainſi priſe, la fin de ce rang doit arriver juſqu'à la fin du tournant; cela exécuté, on paſſe aux autres rangs : on coud le premier de même ; on recoud enſuite le ſecond de ce même côté, en le poſant ſous les fils du 5 : l'on reprend l'autre côté, & l'on coud deux rangs de ſuite; le dernier de deux rangs ſert de pied d'attente pour l'autre côté.

Il en eſt toujours de même juſqu'à la fin des grands corps de rangs, obſervant de les poſer avec attention dans chaque hoche, comme il a été dit ci-deſſus.

Les grands corps de rangs étant ainſi couſus, on peut coudre les petits tout de ſuite du même côté, obſervant de coudre les ſix premiers du bas plus ſerrés que les autres.

fin des rangs toujours en bas : cela donne de la grace.

L'on monte enſuite les devans à l'ordinaire. Après on monte la boucle, obſervant de laiſſer un petit eſpace de chaque côté entr'elle & les nœuds; cela ſert à faire une pincée de chaque côté, ſi la *perruque* ſe trouve trop large. Enſuite l'on monte le deſſus des boucles.

Chaque rang ne doit être ſéparé que par un très-petit eſpace.

Arrivé juſqu'au ruban large, on monte le toupet : voici comment on s'y prend.

Il faut tenir la tête de côté ſur les genoux, poſer le premier rang au bout du premier rang de devant, le coudre en deſcendant juſques ſur le dernier rang de deſſus des boucles, & en ajouter cinq ou ſix de chaque côté, de façon qu'il ſe trouve une ſéparation d'un doigt.

On commence par le bas à coudre dans cette ſéparation, toujours ſans couper la même treſſe du toupet, allant & revenant & bien près, juſqu'à ce que l'on ait atteint le devant. Ainſi finit la monture de la *perruque* dont il s'agit.

Montée, on la paſſe aux ciſeaux & au fer, comme nous avons dit plus haut, à la réſerve du toupet que l'on ſépare par le milieu. La petite raie du ruban guide pour cela.

En faiſant l'ouverture, on renverſe à droite & à gauche les cheveux du toupet ſur le bout des corps de rangs; on paſſe le fer dans le milieu pour les maintenir; puis on les épointe, & on les paſſe aux ciſeaux pour les mettre de la longueur des rangs.

Nous allons maintenant dire un mot de la *perruque* quarrée ou *perruque* de palais.

Voici la meſure que nous allons ſuivre, en commençant par les tournans.

Il faut treſſer ces *perruques* quarrées, comme on a treſſé la *perruque* nouée; la monture étant faite de même, il faut la monter de même, obſervant que les tournans arrivent juſqu'à l'endroit où finiſſent les nœuds de la nouée.

On laiſſe le même eſpace pour la boucle; du reſte, on monte, on dreſſe, comme nous l'avons dit de la *perruque* nouée.

Nous avons oublié de parler de la longueur que l'on donne ordinairement au boudin.

La *perruque* étant ſur le 12, le boudin peut ſe mettre ſur le 10 ou le 11.

La préparation ſe fait d'ordinaire, moitié cheveux & moitié crin.

Il y a une ſorte de *perruque* que l'on appelle *à la brigadière*. Il n'y a guère que les anciens militaires qui en portent.

La monture en eſt à peu près la même que celle des autres *perruques*.

Les tournans ici ſont treſſés comme ceux de la *perruque* nouée.

Pour les corps de rangs longs, il faut qu'ils ſoient moins garnis ſur le derrière que ſur le devant; le 10 & le 9 ſont épointés pour être pris dans les cordons qui nouent le boudin; les autres, à commencer ſur le 8, ſeront garnis, comme le 6 ou 7, ſur le derrière d'un bonnet, & ſur la face de même.

On monte les tournans comme ceux de la *perruque* nouée, en laiſſant les paſſées pour le boudin.

Il faut monter les rangs comme pour un bonnet. Mais au lieu de preſſer le derrière des rangs, comme à un bonnet, il faut plutôt les écarter, & finir le reſte comme dans les bonnets.

Le boudin ſera de la longueur du 16, un à droite, & l'autre à gauche, ſe regardant.

Voilà à peu près ce que l'on en peut dire. Nous finirons les ouvrages à monture pleine par la *perruque* des eccléſiaſtiques.

Cette *perruque* eſt ſur le 16; mais la longueur ordinaire n'eſt que le 9 ou le 9 & demi; c'eſt pourquoi nous y avons mis des demi-étages, c'eſt-à-dire, 1 & demi, un 2 & un 2 & demi, ainſi juſqu'à 9.

La plaque ſe fait à peu près comme celle d'un bonnet.

Si on y veut une tonſure couverte, ce ſont des religieuſes qui les font au métier, & on les achète toutes faites.

Si l'on eſt dans un pays où l'on n'en trouve point, on peut en faire avec une treſſe fine que l'on coud en tournant ou en croiſant, après l'avoir coupée à la hauteur de trois lignes.

Il y en a de quatre grandeurs; celles des ſoudiacres, des diacres, des prêtres, des évêques, & même des archevêques.

Nous avons encore une treſſe que nous nommons *tour de tonſure*, qui ſe fait très-fine, à ſimple tour, & treſſée preſſée.

Quand on veut que ces *perruques* aillent au coup de peigne ſans boucle, il faut couper preſque toute la friſure.

Nous allons préſentement parler de la *perruque* à bourſe, qui eſt la plus moderne.

On l'appelloit d'abord *perruque à la régence*, parce qu'elle fut inventée ſous la régence du duc d'Orléans.

celle qui imite le plus les cheveux ; c'eſt
et ouvrage qu'on a inventé la monture à
.

e monture eſt faite de la même façon que
vons les cheveux plantés : je ne ſais com-
n ne l'a pas imaginée plutôt, car la forme
eveux l'indique aiſément.

s en allons donner une idée par une meſure ;
'eſt celle qui change le plus ſouvent.

la fait tantôt longue, tantôt courte, tantôt
tantôt étroite, ſelon l'idée & le goût.

r en faire la monture, on ſe ſert d'une tête
es.

prend une demi-aune de ruban ou plus, ſe-
tête.

le plie par le milieu, & l'on fait une raie
l'encre ; puis on fiche une pointe dans le
de la raie à l'endroit de la tête où l'on veut
e ruban ; on en fiche une ſeconde à peu
ns la liſière, à la diſtance de deux ou trois

elève le ruban vers la raie ; l'on cloue une
e & quatrième pointe de chaque côté éga-
; elles doivent être plus en arrière que cel-
l'on a poſées d'abord.

ainſi qu'on forme la petite pointe de la
.

t enſuite mettre une pointe de chaque côté
pouces de diſtance de celle du milieu ; on
ſes dimenſions pour le front, comme nous
déjà dit.

ode la plus commune à préſent eſt de for-
tempe, les cheveux étant communément
de cette manière.

qui les ont ainſi diſpoſés l'exigent, & ceux
ont autrement veulent qu'on l'imite.

former la longueur d'une face à la ſuite du
il faut prendre communément la longueur
rte que l'on marque au ruban.

commencer la tempe, il faut poſer une
environ deux pouces après le front en l'a-
au-deſſus de l'œil. Enſuite on tire le ru-
arrière, & l'on poſe une pointe où l'on a
la raie.

elève le ruban à la hauteur où l'on doit mar-
reille ; après la meſure que l'on a priſe ſur
nne, & après avoir meſuré ſur la table où
la monture, on doit voir la hauteur.

t prendre garde que le ruban ne tombe
eille, parce qu'en le ſerrant, cela peut

t éloigné le ruban juſqu'à l'extrémité de l'oreille, on le plie en deux, on le cloue avec une pointe, & on le rabat derrière l'oreille juſqu'au bas du col ; on y met une pointe, & l'on en fait autant de l'autre côté.

Il faut compaſſer avec attention les deux côtés pour qu'ils ſoient égaux, & que la perruque n'aille pas de travers. Enſuite on poſe les fils comme nous l'avons déjà dit.

Les pointes indiquent les droits à-peu-près où on doit les mettre. On place la coëffe, le ruban large & le tafetas, ainſi qu'il a été preſcrit.

On peut faire auſſi des *perruques* à oreille ſans tête à tempes. On y en ajoute avec des cartes que l'on coupe.

Cela dépend du goût & de l'idée de l'ouvrier ; ce qui convient à l'un, ne convient pas toujours à un autre.

Perruque à bourſe.

En commençant par les corps des rangs, il faut que les deux & trois premiers rangs ſoient treſſés un peu garnis à ſimple tour.

Au bout de ces rangs on peut y mettre la longueur de deux pouces de cheveux liſſes environ une demi-aune ; c'eſt ce que l'on appelle *derrière de bourſes.*

Il faut y paſſer une paſſée de cheveux friſés entre un paquet plus court que les lais du rang que l'on treſſe derrière.

Pour l'accommodage d'aujourd'hui il faut épointer tous les paquets, c'eſt-à-dire, mettre une paſſée plus courte que celle que l'on treſſe au bord du front.

Ces *perruques*-ci, qui ne ſont point ouvertes ſur le front, comme celles que nous venons de décrire, s'appellent *bord de front à toupet.* Pour cet effet, il faut, dans le milieu du rang du bord de front, faire la largeur d'un pouce de treſſe à ſimple tour, fin & ſerré.

On tient le bout plus court ; on fait une étoile derrière, & un pouce ou deux de treſſe ſur l'i, avec la tête plus longue & à ſimple tour.

On la monte à-peu-près à l'ordinaire, commençant par les bords de front, l'étoile, les tournans, les corps de rang & le devant, que l'on élargit, ou que l'on rétrécit plus ou moins, ſelon que la mode ou les perſonnes l'exigent. Il le faut de la largeur du bout du doigt.

On ne coud point les rangs de devant juſqu'à bord de front.

Le bout que j'ai dit devoir être fait de la longueur d'un pouce ou deux, doit être couſu derrière l'étoile à la petite pointe.

Il faut mettre le viſage de la tête devant ſoi, & coudre cette treſſe à la renverſe en zig-zag, bien près, aux quatre ou cinq petits rangs.

On monte la plaque de derrière. Il faut en avoir environ une aune où il y ait une paſſée de friſée.

On finit le haut comme nous avons dit à la plaque du bonnet. On la paſſe au fer, comme nous l'avons dit des autres.

Pour la paſſer au ciſeau, la façon eſt différente, car pour l'accommodage d'aujourd'hui on les épointe.

Autrefois ſi l'on eût vu travailler ainſi, on auroit cru la *perruque* perdue.

Pour épointer, voici comme on s'y prend : la *perruque* étant ſur le 6, le 5 & le 4, on prend les deux premiers rangs ; on commence par l'étage du 4 : on a des ciſeaux à découper; on tient de la main gauche la pointe du cheveu, & les ciſeaux de la main droite.

On coupe légèrement la pointe toujours en éfilant légèrement juſqu'à la pointe du cheveu, & de même juſqu'à la fin du rang.

On reprend enſuite ceux du 5, & l'on en fait autant juſqu'à l'1, & juſqu'au-devant, toujours de 2 rangs en 2 rangs, & jamais plus large que 2 lignes. Dans les courts, ſur le bord du front, on les épointe preſque de paſſée en paſſée.

C'eſt un ouvrage très-long & très-difficile : quelquefois un jour n'y ſuffit pas. Pour que les 2 côtés ſoient égaux, il faut une attention & une régularité infinie.

Quelquefois on gâte un tiers des cheveux qui ſont à la perruque.

On met auſſi des friſons ou favoris qui tombent ſur le col.

On fait à-peu-près une demi-aune de treſſe ſur un paquet épointé, du 2, du 3 & du 4 enſemble, que l'on coud en zig-zag ſur le ruban qui ſe trouve au bas de l'oreille.

La *perruque* épointée, on coule les ciſeaux en deſcendant, comme nous avons dit aux autres.

Enſuite on la démonte, & l'on coud par derrière une jarretière du côté droit large du doigt, & de l'autre côté un autre bout de jarretière avec une boucle d'acier.

Il faut coudre cette jarretière au bout du ruban bien ferme, afin qu'en ſerrant elle n'échappe point.

Pour que la *perruque* ſerre également, il faut faire attention que la boucle ſe trouve juſte dans la foſſette du col.

Ceci fait, on démonte la *perruque*, on paſſe la ſoie, & on repaſſe un peu le fer ſur comme nous avons dit : on la repeign & tout eſt fini.

De la perruque nouée à oreille

La monture s'en fait à-peu-près de mê *perruque* à bourſe.

Une *perruque* nouée, telle que celle- communément avec un toupet, comme vons expliqué de la *perruque* à bourſe que le devant eſt de beaucoup plus éti dernier corps de rangs, comme nous le à la meſure.

On peut faire auſſi un devant ouver nous l'avons dit en parlant d'une autr nouée, toutes les treſſes ſe montent d la réſerve des nœuds qui doivent être ur de cheveux, puiſqu'on les monte plus

Il faut treſſer ces nœuds plus fins, moins une demi-aune de treſſe de ſuite côté, on coud en allant & venant.

Si l'on veut que l'accommodage ſoit boucles détachées, il faut l'épointer c *perruque* à bourſe.

Si on la veut toute peignée, on l'ét l'autre, on paſſe le fer & les ciſeaux *perruques* à bourſe; on la démonte ; on on paſſe la ſoie; on repaſſe le fer, & o à fond.

Des perruques quarrées à oreill

La monture eſt à-peu-près celle de nouées, & la treſſe à-peu-près la mêm bas qui doit être plus garni.

Le premier tour juſqu'au 6 doit êtr gèrement, le 2 doit l'être de même puis le 6 du premier juſqu'à la fin, ils de la même garniture que nous avons l'autre *perruque* quarrée.

Les quatre petits rangs doivent être a un peu garnis, & le reſte comme le n *perruque*.

Quand les rangs ſont montés, on mo din, les autres treſſes ſont les mêmes q *perruques*, on paſſe de même le fer ſeaux.

Bonnet à oreille.

Il faut faire deux tournans de mêm garnis depuis le 6 juſqu'au bout, & lé le 5.

Il faut que les quatre ou cinq prem corps de rangs ſoient treſſés garnis ; l

grands autant ſur le devant que ſur le derrière, & les autres à proportion.

Si l'on veut, on peut faire un petit devant ouvert, mais d'ordinaire on les fait avec un toupet.

Ces bonnets-ci ſe montent à-peu-près de même que les autres; on les épointe, on les coupe aux ciſeaux, & on les paſſe au fer comme la *perruque* à bourſe.

La différence qu'il y a entre une *perruque* à oreille & une autre, c'eſt que le ruban & la treſſe n'en avancent pas tant ſur les joues; il faut que ce ſoit les cheveux qui les couvrent, c'eſt pourquoi on les travaille plus au long.

Perruque d'abbé à oreille.

Cette *perruque* ſe monte & ſe treſſe comme les bonnets à oreille: on ſerre les rangs ſur l'oreille un peu plus que ſur le derrière.

Si l'on veut une tonſure ouverte, il faut prendre une coëffe qui ne ſoit point finie derrière.

En l'étendant ſur le devant de la tête, la coëffe s'ouvre derrière; quand on l'a au point que l'on veut, on paſſe un fil dans toutes les mailles, & on l'arrête en renouant les deux bouts enſemble, on paſſe enſuite les ciſeaux & le fer comme aux autres.

Perruque naturelle à oreille.

La *perruque* naturelle à oreille, ſe treſſe comme les autres, le bas un peu garni; la monture eſt la même qu'aux autres *perruques* à oreille.

Il faut obſerver que la plaque en eſt difficile à préparer; il en faut faire pluſieurs paquets; que ce ſoient des cheveux liſſes & naturels, & qu'elle ne tombe pas trop longue dans les friſés.

A meſure que l'on fait des rangs, il faut en ôter un des courts, & en remettre un plus long.

Quand on a fini le rang, il faut commencer la plaque en faiſant de petits rangs ſur deux ou trois paquets, & les remettre toujours les uns dans les autres, ils en ſeront plus épointés.

A meſure que l'on monte plus avant, il faut toujours en remettre de plus longs, pour que la plaque qui eſt déjà montée auprès du devant, retombe dans la ſeconde boucle du bas.

A l'égard de la monture, du dégarniſſage, de la coupe aux ciſeaux, & du fer, c'eſt la même choſe qu'aux autres *perruques* à oreille.

Perruques de femmes, ou chignons.

Ce ſont les *perruques* les plus modernes.

La monture ſe fait à-peu-près comme une monture à oreille. Pour qu'elles aillent bien, il faut exactement ſe conformer à la manière dont les perſonnes ont les cheveux plantés, puiſque l'on rejette deſſus les tempes & le toupet.

Il faut communément que le front ſoit rond & étroit, la pointe un peu aiguë, & la tempe très-droite, le bas venant un peu de la joue & pointu, l'oreille point trop en arrière, la partie de derrière l'oreille très-rabattue. Enſuite on fait une avance au bas de l'oreille.

Il ne faut point que le ruban ſoit ouvert, mais qu'il ſoit couſu comme aux montures fermes.

On met un peu de bougran à la pointe du front, de la largeur du doigt, de même qu'à la pointe de la tempe au bas de l'oreille on met du fil d'archal brûlé que l'on coupe de la largeur de trois doigts, de la hauteur de tout le ruban: on ne met point de coëffe, on y coud un taffetas avec attention pour qu'il ne poche point, & on n'y met point de ruban large.

Pour la conduite on n'a point de meſure, on travaille avec des treſſes de ſuite, d'abord ſur le court qui eſt 1; les hauteurs les plus longues pour le bas ne paſſent point le 6.

Nous avons dit que la friſure ſe friſe très-petite & toute roulée.

Si l'on veut que le chignon ſoit tout à plein & tout bouclé, il faut coudre la valeur de deux aunes du 6, ſi la perſonne pour qui l'on travaille a le cou long, ſi elle ne l'a pas long le 5 ſuffit.

Après le 2 on coud deux aunes de ſuite, & autant des autres juſqu'au plus court.

On coud la plus courte à bord de front, & tournant on fait une face de la largeur de trois doigts, & on coud tous les rangs en pente pour faire la boucle en long.

Les uns couſent le bas en fer à cheval, les autres le couſent droit; cette façon de coudre dépend de la façon d'accommoder: il faut en tout que les treſſes ſoient un peu garnies, le bas davantage, & montées les unes près des autres.

Un chignon doit avoir communément quinze aunes de treſſes.

Le haut ſe finit à-peu-près comme la plaque: on paſſe ceci au ciſeau légèrement, & le bord légèrement au fer.

Voilà à-peu-près comme ſe fait un chignon plein.

Il y en a en abbé, à la pareſſeuſe, d'autres avec deux boucles ſur l'oreille.

Ceux d'abbés ſe font pour la monture comme nous avons dit: on fait derrière la valeur de deux

ou trois boucles, & enſuite on prend des cheveux naturels de pluſieurs longueurs.

Si l'on finit la briſure ſur le 4, on fait un 4 de cheveux naturels peu friſés, un 3 & un 2, & on en treſſe proportionnément pour faire les devans; on coud ſept à huit petits rangs de courts friſés; enſuite on a une treſſe faite avec des cheveux un peu longs & crêpés fort, que l'on treſſe & que l'on coupe de la longueur du doigt, & l'on en forme la face; on monte ces treſſes naturelles juſqu'en haut.

Quand on a couſu les friſés, on a de ces treſſes crêpées, treſſées avec une paſſée de friſés, que l'on monte de même juſqu'au haut.

Ce ſont ceux à la pareſſeuſe qui paroiſſent friſés ſans l'être & qui gonflent le moins.

On fait auſſi des *favoris* de boucles: les favoris ſont très anciens.

On les faiſoit autrefois comme une eſpèce de croiſſant ſur le front, comme on le voit encore dans les anciens portraits des dames.

Pour faire ces favoris on faiſoit une treſſe de ſuite qui étoit ſur le 1 & ſur le 2, que l'on montoit ſur un ruban noir que l'on attachoit aux cheveux en avant ou en arrière, ſelon qu'on vouloit qu'il avançât.

Préſentement on fait de petites boucles que l'on met ſur les tempes; on les fait avec une treſſe faite d'une friſure ſemblable à celle du chignon, & on les monte ſur un fil d'archal brûlé, de la groſſeur d'une petite paille.

Si on les veut à droite, on les monte en tournant du côté droit, & de même à gauche: l'on plie le fil d'archal qui prend la forme que l'on veut, & on le coupe au bout où l'on peut attacher les épingles.

On en fait de longues & de courtes que l'on place au-deſſus des oreilles & au-dedans, de façon qu'une femme peut avoir le chignon retrouſſé, & en mettant de ces boucles au bas des oreilles, on croit qu'elle a le bas de ſes cheveux friſés.

Il y a encore d'autres boucles qui ſervent pour les dames de cour: les jours des grandes fêtes elles en mettent quatre ou ſix; les deux plus longues ſe mettent ordinairement ſur le derrière. Elles portent ordinairement trois quarrés.

Il faut pour qu'elles faſſent bien le boudin, que ce ſoient des cheveux qui ne crêpent point, au contraire qu'ils ſoient liſſes & friſés naturellement.

La friſure ſe fait, comme nous l'avons dit, de la friſure des boucles; les deux d'enſuite ſont de demi-aune, elles ſe poſent derrière les oreilles; les deux autres ſont d'un quart & demi, elles ſe poſent au-deſſus des oreilles: ces boucles ne ſe treſſent point.

On enveloppe la tête avec un ruban que l'on noue ferme avec avec un fil fort, & on les attache par le ruban avec des épingles.

On a enſuite la cadenette; il faut avoir une coupe de cheveux longs & garnis ſans être tirés.

Si elle eſt trop quarrée, il faut l'épointer pour qu'elle ſoit plus groſſe en haut qu'en bas.

Il faut qu'elle ſoit treſſée gros & bien preſſée, & enſuite on la monte ſur un ruban pour un chignon de cheveux droits: Pour le revers de la cadenette il faut au contraire qu'il ſoit long & quarré.

On fait avec un ruban étroit une eſpèce de rond; puiſque cette coëffure ne prend que derrière les faces, il ne faut ni pointe, ni rien qu'une eſpèce de calotte; que le ruban ſoit doublé tout-autour pour y paſſer la cadenette, dont le bout doit ſortir par en haut pour ſe cacher mieux ſous la garniture; on attache ſur le ruban un réſeau, ſans le garnir de taffetas; on le treſſe garni & on le monte ſur réſeau.

Des tours de cheveux.

L'on ne peut guère donner de meſure de ces tours; les cheveux manquent aux uns dans un endroit, aux autres ailleurs.

Il ne s'agit ici que d'une tête qui a aſſez de cheveux, & qui ne veut que les alonger. Si elle les a très-garnis derrière, l'ouvrage devient plus difficile, attendu qu'il faut que le bas ſoit encore plus garni que le haut.

Je ſuppoſe que la perſonne ait les cheveux au 10 derrière, & qu'elle veuille ſon tour au 15, il faut prendre 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15; faire ſur le 15 un petit rang de la largeur de trois doigts, & un peu garni; on fait enſuite une meſure de la longueur d'une oreille à l'autre.

On travaille à trois ſoies; dans le milieu où il y a une raie, on met un fil, puis l'on continue le 15, le 14, & ainſi des autres.

Avec les petits on a 2 ſur 15, & 1 ſur chaque rang par les longs juſqu'au 11; enſuite on coud tous les rangs enſemble, comme nous le dirons après.

Si l'on veut un tour en plein pour garnir depuis le haut de la tête juſqu'au bas, il faut faire une meſure, comme celle des tournans, mais l'engager davantage.

On treſſe les tournans juſqu'aux plus longs, & l'on met un fil ſans faire de ſéparation. Je ſuppoſe que la perſonne ait les cheveux épointés qui aillent au 16, on fait un tour ſur le 10.

Quand ce ſont des cheveux épointés ſur le 16,

voilà la meſure qui convient pour faire un tour en plein, obſervant que ce n'en eſt que la moitié.

Il faut que l'autre côté tienne enſemble ſans ſéparation, ſeulement par un fil que l'on met dans la treſſe pour marquer le milieu; on coud tous les rangs les uns ſur les autres, en ordre comme la meſure doit l'indiquer; enſuite on y coud un cordonnet ou une corde à boyau, & l'on fait une eſpèce d'œillet avec la ſoie.

On paſſe le cordonnet dedans, & on l'arrête après avoir bien pris ſes dimenſions pour la groſſeur de la tête, puis on borde avec un ruban noir pour que les bouts des têtes de cheveux ne débordent point.

On poſe en élevant les cheveux, on paſſe les cheveux du tour deſſous en faiſant paſſer ſes cordonnets ſur la tête, & tirant le tout en devant.

On peigne les cheveux par-deſſus, & on ne voit rien du tout.

On peut coucher avec; on le friſe avec les cheveux, & on ne l'ôte que pour peigner à fond.

Il y a encore des tours pour les faces, que l'on fait à-peu-près comme celui que nous venons de marquer juſqu'à 9; on met de même un cordonnet en haut, & par le bas deux autres cordons que l'on noue derrière.

Il faut pourtant après les friſés y treſſer des cheveux droits, & l'on peut, en peignant en arrière, cacher les deux cordons dont nous venons de parler.

Il y a des *demi-perruques* à mettre par-deſſus les cheveux, quelque quantité que l'on en ait.

On fait une monture, comme nous venons de dire pour les *perruques* à bourſe.

On travaille la face de même, excepté que l'on emploie ſeulement un demi-travers de doigt de liſſes, treſſés à ſimple tour, puis un rang des mêmes liſſes auſſi-bien garni, que l'on coud en cercle juſqu'à l'endroit où l'on a fini d'attacher le ruban large.

On commence depuis le coin d'une oreille en remontant juſqu'au milieu de la raie du ruban large, & redeſcendant de même juſqu'à l'autre oreille, après quoi on repliſſe tous les rangs, on monte le vuide de liſſe juſqu'au devant, comme aux autres *perruques*; on paſſe aux ciſeaux & au fer.

Après avoir fini on coupe les réſeaux tout auprès du rang dont nous venons de parler; pour lors il ne reſte que la face, & quelque peu de liſſes pour couvrir les cheveux: on ſe ſert de deux cordons qui ſervent à ſerrer derrière.

On fait auſſi des *tempes de toupet*; après avoir pris ſes dimenſions on travaille comme pour une monture: on monte le toupet de même après avoir préparé le rang du bord du front, on fait d'autres petits rangs de la longueur du pouce, on y treſſe derrière de la plaque.

Si la perſonne a des cheveux en bourſe, on la met longue, ſi elle porte des cheveux ronds, on la met plus courte, comme celle d'un bonnet après avoir paſſé au fer: on attache deux cordons de ſoie noirs; on ſerre derrière, comme nous l'avons dit pour la demi-*perruque*, ou bien on ſe ſert d'agraphes.

Voilà à-peu-près tout ce que l'on peut dire d'un art dont le travail eſt ſi ſubordonné à la fantaiſie.

Qui ne riroit pas en effet de voir une perſonne maigre, à joues creuſes, à cou long, ſe faire accommoder bien court, bien en arrière, le derrière bien accompagné, & prendre toutes les précautions poſſibles pour ſe faire une tête de mort?

Des perruques à deux queues.

Elles ſont plus ordinaires dans les cours d'Allemagne qu'ailleurs.

On ne pouvoit ſe préſenter devant le père de l'imperatrice-reine d'Hongrie ſans ces deux queues; jeunes ou vieux, tous devoient en avoir.

Ces coëffures ſe portent pour les grandes fêtes & pour les bals parés. Elles ſervent auſſi aux comédiens dans les rôles de princes tragiques.

Ces *perruques* ſe treſſent comme les *perruques* naturelles dont le derrière de la face iroit juſqu'à 12; & comme la meſure ne croiſe pas, on remplit le vuide avec la plaque qui ſert à faire les deux queues; le reſte ſe treſſe en diminuant & finit de ſe treſſer de même.

Communément on y fait des devans à toupet, quoique l'on puiſſe y en ajuſter d'autres.

La monture eſt celle d'une *perruque* à bourſe, & ſe termine de la même manière.

Il faut obſerver qu'en préparant des liſſes, il faut les faire épointées dans le bas, pour que la queue aille en diminuant.

Il eſt à propos que le bas friſe pour qu'il ſorte une boucle à l'extrémité des queues.

L'ART DE RASER.

L'art de raſer eſt un des talens eſſentiels du perruquier-barbier. Nous allons donner les principales connoiſſances de cet art, d'après un ouvrage que M. Perret, maître coutellier, a fait imprimer ſur la POGONOTOMIE ou l'*art de ſe raſer ſoi-même.*

Des pierres à raſoirs.

Toutes ſortes de pierres ne ſont point propres au tranchant du raſoir ; celles du Levant, par exemple, ont les pores trop gros, & font des dents inſupportables aux premiers coups de raſoirs ſur le viſage.

Les pierres verdâtres que l'on apporte d'Eſpagne, de même que celles qui ſe trouvent en Lorraine, ainſi qu'une autre eſpèce, qui eſt noire & qui vient d'Angleterre, ont à peu de choſe près le même grain, les pores en ſont trop ſerrés, elles ſont abſolument trop douces, & font couper durement.

Les pierres ſeules, propres à la perfection du tranchant du raſoir, ſont celles qui portent le nom mêmes de *pierres à raſoirs*.

Elles ſe trouvent dans des carrières, auprès de Liège, & ſur le bord de la Meuſe, ſeules carrières de cette eſpèce, connues en Europe : ces pierres ſont ordinairement blanches : les unes ſont d'un blanc de lait, & les autres un peu plus jaunâtres ; ces dernières ſont de l'ancienne roche.

Grand nombre de ces pierres ſont tachetées de noir ; d'autres ont des veines noires, qui ſerpentent ſur le blanc ; en général, il s'en trouve de mauvaiſes dans les blanches comme dans les marbrées.

Mais celles qui ſe trouvent d'un beau blanc de lait, qui paroiſſent toutes fendues & prêtes à caſſer, ſe trouvent rarement mauvaiſes ; auſſi ſont-elles les plus rares ; on les nomme *Pierres de la Venette*.

Elles ne ſe trouvent quelquefois mauvaiſes, que parce qu'il s'y rencontre de petits caillous en grains très-durs, & même des grains de fer, ce qui eſt abſolument nuiſible, parce que l'on ne peut pas affiler un raſoir ſans l'ébrêcher, ſur-tout quand le grain ſe trouve ſur un endroit de la pierre, que l'on ne peut pas éviter en repaſſant le raſoir.

Il faut avoir une longue habitude, pour diſtinguer du premier coup d'œil, les bonnes pierres d'avec les mauvaiſes & les médiocres ; mais le plus ſûr, dans ce cas, eſt d'en venir à l'eſſai, en affilant à pluſieurs repriſes quelques raſoirs deſſus.

Le ſeul moyen que l'on puiſſe indiquer, eſt de choiſir un grain uni, dont les pores ne ſoient point trop gros ni trop ouverts, parce qu'alors la pierre eſt trop tendre ; & au contraire, un grain trop ſerré, qu'une pointe d'épingle de cuivre auroit beaucoup de peine à marquer, ſeroit trop dur. Il faut, par conſéquent, un milieu entre ces deux extrémités, c'eſt-à-dire un grain ni trop ſerré ni trop ouvert, ſur lequel l'épingle puiſſe mordre ſans une grande réſiſtance.

On connoît ſi la pierre eſt raboteuſe, en paſſant l'ongle du pouce par-deſſus, & en appuyant légèrement ; par cette épreuve, on ſent ſi elle eſt graveleuſe, parce que l'ongle marchera irrégulièrement.

Pour avoir une bonne pierre, il faut que le frottement de l'ongle ſoit égal, & ſentir qu'elle mange l'ongle en douceur.

Cette eſpèce de pierre eſt ordinairement moitié blanche (plus ou moins) & moitié noire ; très-rarement le noir eſt bon à affiler ; il eſt ou trop dur, ou trop tendre ; il ſemble même que cette pierre ſoit de deux natures, tant le noir diffère du blanc.

Cependant les taches noires, qui ſe trouvent parſemées ſur le blanc, ne diffèrent point de la bonté ni de la qualité du blanc même.

Ces pierres ne ſont plus d'aucun uſage lorſque tout le blanc eſt emporté, & qu'il n'y reſte plus que du noir.

L'huile d'olive eſt la meilleure pour affiler ; faute de celle-ci, l'huile de noix peut auſſi ſervir.

Mais ſi l'on n'avoit point d'huile, on pourroit employer l'eau claire, & particulièrement, ſi la pierre eſt un peu dure ; il faut faire attention que l'eau dilate les pores de la pierre beaucoup mieux que ne fait l'huile ; car en ce cas, elle fait des dents un peu trop groſſes, ce qui fait que le tranchant coupe rudement.

On peut obvier à cette imperfection, en affilant légèrement, ſur-tout aux derniers coups de pierre.

Il faut auſſi paſſer le raſoir ſur le cuir, un peu plus fort, ou plus long-temps ; par ce moyen on ne manquera pas d'être bien raſé, quoique privé d'huile d'olive, ce qui eſt cependant le plus néceſſaire pour faire les bons tranchans aux raſoirs.

Après s'être ſervi d'une pierre, il faut avoir ſoin de l'eſſuyer, parce que l'huile ſéjournant ſept à huit jours, y forme une eſpèce de gomme, ſur laquelle le raſoir ne fait que gliſſer.

Pour y remedier, ce qui eſt abſolument néceſſaire, il faut prendre un morceau de pierre de ponce, & y faire une face plane avec une lime, ou la frotter ſur une pierre de taille ou ſur un grais ; il faut enſuite en frotter la pierre à raſoir, en y jettant de temps en temps de l'eau claire, ou en les trempant toutes les deux dans l'eau.

Pour faire, enfin, cette opération régulière, il faut frotter toute la longueur de la pierre, d'un bout juſqu'à l'autre dix à douze fois, tant en allant qu'en revenant ; alors elle ſe dégraiſſera, & reprendra ſa première vigueur.

On fait la même choſe lorſque la pierre eſt un peu uſée, ſoit par le long ſervice, ſoit par

des moulières ou endroits foibles qui ſe trouvent naturellement dans la pierre, ſoit enfin parce qu'on ne conduit pas régulièrement le raſoir en l'affilant, appuyant plus d'un côté que de l'autre ; la pierre, par conſéquent, ſe mange plus dans un endroit que dans l'autre.

Alors il faut prendre la pierre de ponce avec de l'eau, & en frotter la pierre à raſoir, juſqu'à ce qu'elle ſoit unie ; c'eſt là l'unique moyen pour la remettre en bon état.

Il eſt néceſſaire que les pierres à raſoirs ſoient enchâſſées dans du bois, parce qu'elles ne peuvent point ſoutenir la chûte de deux pieds de haut ſans ſe caſſer. La châſſe, étant faite juſte pour la pierre, la préſerve des ſuites de ces accidens fâcheux, qui ſont aſſez fréquens.

Du tranchant du raſoir.

Il y a beaucoup de précaution à prendre pour orter le tranchant du raſoir à ſa perfection.

Le raſoir trop gros, ou repaſſé trop long-temps ur la pierre, ne va jamais bien ſur une barbe ne, en ce que le biſeau qu'a fait la pierre ſur le ord du tranchant, eſt trop fort.

Ce tranchant étant plus court, eſt moins vif à coupe : que l'on applique ce raſoir ſur la barbe ne, on verra que le poil pliant à ſon approche, couche ſur la peau, & le raſoir alors, paſſe par eſſus le poil, au lieu de le couper.

Le tranchant trop fin ſur une barbe forte, n'a as un meilleur ſuccès, en ce que le poil étant lus fort & plus robuſte, le tranchant fin qui n'eſt as aſſez groſſi ſur la pierre, s'ébreche & ſe met n ſcie, s'il eſt bon ; car s'il eſt mou, il ſe plie ou ſe renverſe.

Ces deux ſortes de tranchans arrachent le poil plutôt que de le couper ; ainſi cette règle doit être généralement reçue, qu'il faut un tranchant fin pour une jeune & fine barbe, & plus gros pour une forte.

Voici les qualités requiſes dans un bon raſoir : 1°. il faut qu'il ſoit de bon acier ; 2°. qu'il ſoit bien forgé & chauffé à propos ; 3°. bien trempé ; 4°. bien recuit ; enfin 5°. bien émoulu ; & la condition des cinq qui paroîtroit la moins eſſentielle, eſt cependant tellement indiſpenſable, qu'il ſuffit qu'elle ſoit ſimplement négligée, pour être trompé dans l'eſpérance d'avoir fait un bon raſoir.

L'action d'affiler eſt d'emporter le morfil ; mais comment ſe fait cette opération ? Elle ſe fait en formant un biſeau ſur le bord du tranchant à la place du morfil, & en faiſant attention que ce biſeau ſoit bien vif & bien régulier ; en outre, qu'il ne ſoit pas plus gros d'un côté que de l'autre.

On y parvient aſſez aiſément, parce que le dos du raſoir eſt épais, & que ſon épaiſſeur doit être proportionnée à la largeur de la lame ; c'eſt ce qui dirige ſagement la régulière vivacité du tranchant, & dont il a un extrême beſoin.

Un point eſſentiel de l'affilage, eſt de s'exercer ſouvent pour ſe familiariſer la main à tenir le raſoir, afin d'appuyer toujours également d'un côté comme de l'autre, & depuis le bas juſqu'à la pointe.

On peut appoſer un raſoir un peu fort ou matériel, le double de ſon poids ; & un léger, deux fois : en un mot, pour l'un comme pour l'autre, les derniers coups de pierre doivent être donnés bien légérement, n'appuyant ſeulement que le propre poids du raſoir : tous ces principes étant indiſpenſables, il eſt eſſentiel de les bien obſerver.

Pour connoître ſi le raſoir eſt bien repaſſé, eſſayez de couper légérement la peau de la main, il faut qu'il prenne vivement & en douceur ; ſinon remettez-le ſur la pierre, & lui donnez encore quatre ou cinq coups de chaque côté ; il ne faut pas cependant donner trop de coups de pierre ; car le trop eſt auſſi nuiſible que le trop peu, parce qu'il s'y forme un petit morfil qui le met hors d'état de couper ; il eſt donc eſſentiel d'en connoître l'excès : en voici le moyen.

Quand on eſſaie ſur la peau le raſoir ſortant de deſſus la pierre, ſi le morfil eſt fort, on le ſent ſcier rudement : s'il eſt fin, on le ſent moins ; il faut alors faire une autre épreuve.

Paſſez le tranchant ſur l'ongle du pouce ou du doigt index, & tenez le tranchant depuis le bas de la marque, juſqu'à la pointe ; s'il paſſe ſans racler, il n'y a point de morfil ; ſi, au contraire, il râcle, c'eſt une marque infaillible qu'il y en a.

Or, pour s'aſſurer de la vérité, il faut le repaſſer une ſeconde fois ſur l'ongle, toujours légérement, & regarder enſuite ; s'il coupe bien la peau de la main, il eſt certain qu'il n'y a pas de morfil, & que le raſoir va très-bien.

Dans cette expérience, il n'y a pas à craindre de ſe bleſſer, parce que la corne de l'ongle eſt ſuffiſamment dure pour réſiſter à cette opération, pourvu qu'on ménage bien le poids du raſoir : ſa ſeule peſanteur eſt ſuffiſante ; & même, s'il eſt fort, il faut retenir la moitié de ſon poids.

Il eſt eſſentiel de le paſſer deux fois ſur l'ongle, parce que la première fait ébranler le morfil, & la ſeconde le fait coucher de côté ; de ſorte qu'en remettant le raſoir ſur la pierre, en cinq ou ſix coups, le tranchant ſe trouve en bon état.

Enfin, pour connoître parfaitement ſi le raſoir eſt bien, il faut qu'il prenne la peau de la main également après l'avoir paſſé ſur l'ongle deux fois,

qu'avant de l'y avoir paſſé, ſoit en douceur, ſoit en vivacité; cette règle eſt la ſeule conſtante, la moins variable & la plus certaine.

Suppoſé que l'action de paſſer le raſoir ſur l'ongle, faſſe craindre de ſe bleſſer, voici un autre moyen: en conſervant toujours la même légéreté de la main, on peut le paſſer ſur un morceau de bois de chêne, du hêtre ou du ſapin, peu importe; il faut prendre le bois de travers & à contrefil, car autrement il n'y feroit ni bien ni mal; & dans ce ſens, il faut paſſer deux fois le raſoir ſur ce morceau de bois; en ligne directe & ſans chanceler, de même que ſur l'ongle: on tirera de cette expérience les mêmes éclairciſſemens qu'avec celle de l'ongle.

Si l'art de repaſſer un raſoir ſur la pierre eſt ſi néceſſaire, combien l'eſt davantage celui de le repaſſer ſur la meule? Il y faut beaucoup d'attention, parce qu'un bon raſoir peut être rendu mauvais par pluſieurs inconvénients; il faut que ſon tranchant ſoit évidé régulièrement, & qu'il plie ſur l'ongle, de l'épaiſſeur d'une demi ligne au moins, & au plus d'une ligne.

Il faut ſur-tout qu'il ſoit bien égal d'un bout à l'autre, & que le tranchant préſente un ventre dans toute ſa longueur ſans inégalités ni creux, mais au contraire bien uni.

Je viens de dire qu'un raſoir peut devenir mauvais en le repaſſant ſur la meule; en voici la preuve; un ſeul coup donné à ſec, (c'eſt-à-dire ſans eau ſur la meule, produit ce changement: l'extrême vivacité de la meule, forme un frottement ſi rapide, que le temps de le regarder ſuffit pour détremper tout le tranchant, auſſi tous les ouvrages qui tombent entre les mains de ces remouleurs qui vont dans les rues, tournant avec le pied une petite roue qui fait tourner une meule, ſur quoi ils repaſſent indifféremment, couteaux, ciſeaux, canifs, raſoirs, &c. ſans eau, tous ces inſtrumens ſont bientôt rendus mauvais.

Un bon raſoir mérite certainement d'être conſervé avec ſoin & tenu proprement, il faut ſur-tout le bien eſſuyer après l'opération, pour le préſerver de la rouille.

Du cuir à repaſſer les raſoirs.

L'utilité du cuir n'eſt pas d'une petite conſéquence pour le tranchant du raſoir; car il n'eſt pas poſſible que le plus parfait faſſe aiſément plus de deux ou trois barbes, ſans être repaſſé ſur le cuir, ſur la main, ſur un ſoulier ou ſur la pierre: mais comme la pierre uſe & groſſit le tranchant, il eſt inutile de s'en ſervir avant qu'il ſoit néceſſaire.

La propriété du cuir eſt de remettre le tranchant, par la vertu qu'il doit avoir de polir le raſoir de chaque côté, parce que le tranchant qui ſe trouve entre deux frottemens alternatifs, reçoit une ſupériorité de vivacité très-néceſſaire.

Le cuir eſt indiſpenſable, mais auſſi il eſt eſſentiel d'en avoir un bon: cette bonté n'eſt pas ſi difficile qu'on ſe l'imagine; en voici la compoſition avec la manière de pouvoir les faire ſoi-même.

Premièrement, il faut donner au bois, ſoit par le moyen de la rape, ſoit par celui du rabot, la forme que l'on veut, c'eſt-à-dire un, deux, trois ou quatre faces, deux ſont ſuffiſantes.

Il faut que le bois ait cinq ou ſix pouces de longueur ſur quinze ou ſeize lignes de largeur, & deux ou trois pouces de poignée.

Sur le bois ainſi préparé, l'on colle un morceau de cuir de veau, ou de buffle, ou de chapeau de caſtor ſur chacune de ſes faces.

Après que le tout eſt ſeché & bien collé, ſi les deux faces ne ſont pas bien unies, il faut les dreſſer avec un morceau de pierre de ponce à ſec, en les frottant d'un bout à l'autre.

On doit avoir ſoin de bien broyer ſur une plaque de fer ou dans un mortier la poudre, potée, ou telle autre drogue que l'on veut mettre deſſus le cuir, en la paſſant enſuite au tamis de ſoie, afin qu'il n'y reſte pas un ſeul grain ſenſible au doigt, parce qu'un ſeul ſuffiroit pour ébrecher le raſoir autant de fois qu'on le paſſeroit par-deſſus.

On peut faire des cuirs avec pluſieurs ſortes de choſes, comme de la brique à four, du carreau, du tripoli, du crayon rouge, de la mine de plomb, de la pierre à raſoir, de la pierre de ponce, de la pierre à couteaux ou de faux, de la cruche à l'eau, des creuſets à fondre, mais neufs, enfin toute ſorte de terre cuite.

La pierre à couteau, celle de ponce & la cruche à l'eau ſont celles qui mangent le plus vîte, c'eſt pourquoi il faut qu'elles ſoient broyées plus fin, ſinon les cuirs arrondiront tellement le tranchant, qu'ils le mettront hors d'état de faire plus de deux ou trois barbes; encore couperont-ils ſi rudes, qu'ils feront ſentir des cuiſſons au viſage.

Un bon cuir, il eſt vrai, revient un peu cher; en voici la compoſition: les potées avec leſquelles nous poliſſons l'acier au point où nous voulons, ſont l'émeric, le rouge d'Angleterre, la potée d'étain & le cinabre ou vermillon; on prend de l'émeric pilé bien fin pour le côté noir, comme le plus mordant; & pour le dernier côté, du *rouge d'Angleterre*.

Ce rouge qui eſt un ſecret pour les artiſtes françois, n'eſt autre choſe que de l'acier fondu, voici tout le myſtère.

Prenez de bon acier, coupez-le de groſſeur à

en mettre dans un creuſet; mettez le tout de charbon de bois: à la forge; lorſque ſt chaud à blanc, jettez-y (ſans ſortir le du feu) deux ou trois morceaux de ſoufre oſſeur d'une noix, l'un après l'autre, à la d'une minute l'un de l'autre; après que ſt fondu, jettez-le dans une lingotière, & z refroidir de lui-même; broyez ce corps mortier, ſeulement juſqu'à ce qu'il ſoit à ; mettez-le enſuite ſur une feuille de tôle, ı braſier de charbon de bois; remuez-le un dant qu'il rougit, avec une petite tringle par le bout en pêle; & lorſqu'il eſt bien couvrez le tout avec un autre morceau de ge, & des charbons ardens par-deſſus, afin ienne rouge long-temps, & laiſſez-le paſſer nuit dans ce feu, & qu'il ſe refroidiſſe de ıe.

ndemain retirez-le du feu, & achevez de r ſur une plaque de fer de dix-huit à vingt e long, ſur douze à quinze pouces de large : maſſe de fer ou marteau, du poids de douze livres; ſi vous y ſentez, en broyant, de ains qui, n'ayant pas été fondus, vous pa- rouler ſous le marteau, paſſez-le au tamis

uge eſt fort cher, par la raiſon qu'il eſt à broyer, & qu'à peine un homme en peut pt à huit onces dans toute ſa journée, parce ſt bon qu'étant broyé au ſuperfin.

couvre, dit M. Perret, ce ſecret au public, ıe quantité d'arts & métiers en ont be- ſont dans le cas de s'en ſervir pour polir

oit à ſouhaiter que quelque patriote le com- en fît ſon occupation, pour ne pas être aller chercher chez l'étranger ce que nous faire chez nous; quant à moi, mes occu- ont en trop grand nombre pour y ajouter : ainſi je ne le fais que pour moi; ne rien céler, je le fais meilleur que ngleterre, parce que j'y ajoute ſur une rouge, un demi-gros de cinabre & une e de potée d'étain; ces trois drogues bien nſemble & délayées avec de l'eau de vie. ence de dixannées me prouve qu'il eſt meil- diligent du double.

limaille d'acier dans un pot de terre neuf, el on jette du bon vinaigre pour le diſ- ı rouille dans l'eſpace de quinze jours, ne potée pour polir, lorſqu'elle eſt bien le ſafran de mars, ou la rouille qu'on re- ots de fer dans leſquels on fait l'eau-forte, bien; mais ces deux ſortes ne valent pas, ıp près, le rouge d'Angleterre, tel que je ſe.

Dans le cas où l'on ne pourroit pas avoir du rouge d'Angleterre, la potée d'étain & le cinabre bien mêlés enſemble équivalent preſque le rouge anglois; quant à la doſe de l'un & de l'autre, ſur une once de potée d'étain, un demi-gros de cinabre ſuffit.

Il faut allier ces drogues, ſoit poudres ou potées avec quelque liquide, pour pouvoir s'en ſervir, c'eſt-à-dire, qu'il faut en faire une eſpèce de gomme, afin de pouvoir les appliquer facilement ſur le cuir; pour cet effet, l'on peut prendre un peu d'huile d'olive, avec laquelle on les délaiera bien dans un petit pot.

Il faut faire cette eſpèce de pâte auſſi dure qu'il eſt poſſible; l'étendre enſuite ſur le cuir avec une ſpatule ou la pointe d'un couteau, & en couvrir à froid toute la ſurface.

Autre moyen: faites fondre dans un petit pot un peu de ſuif, dans lequel vous jetterez de l'émeric, ou telle autre poudre que ce ſoit; délayez le tout enſemble à chaud, mais non bouillant, & l'étendez de même ſur le cuir avec la ſpatule.

La graiſſe de porc, qu'on appelle *ſain-doux*, eſt encore meilleure, le beurre frais peut très-bien ſervir; mais ce qu'il y a de plus parfait, eſt la graiſſe retirée du pot-au-feu, ou, pour mieux dire, cette lame de graiſſe que l'on retire de deſſus le bouillon froid, afin que la ſoupe ne ſoit pas ſi graſſe: les graiſſes de viandes rôties ne ſont pas moins bonnes, étant toutefois préparées comme le ſuif.

Que ce ſoit avec huile, ſuif ou graiſſe, il faut l'étendre avec la ſpatule ſur le cuir, & n'en mettre que l'épaiſſeur d'une pièce de deux ſols; s'il y en avoit davantage, la compoſition ſe formeroit en écailles, & ſe détacheroit du cuir; il arriveroit auſſi qu'en repaſſant le raſoir, elle ſe ramaſſeroit par petits monceaux, & occaſionneroit des trous & des inégalités qui nuiſent beaucoup au tranchant du raſoir, & rendent la manœuvre plus difficile.

Il faut laiſſer ſécher le cuir, ainſi préparé, un jour ou deux avant que de s'en ſervir, ſur-tout s'il eſt à l'huile; il forme enſuite un cuir parfait, & en état de ſervir pendant plus de ſix mois.

La façon de repaſſer un raſoir ſur le cuir eſt préciſément tout le contraire de celle de le repaſſer ſur la pierre: ſur celle-ci, c'eſt le tranchant qui marche devant; mais ſur le cuir c'eſt le dos qui va par devant, & le tranchant le ſuit.

Il eſt eſſentiel d'avoir un étui pour renfermer le cuir à chaque fois qu'on s'en ſert; pour le conſerver, il ſuffit qu'il ſoit fait en papier fort: c'eſt le moyen de le tenir proprement; il n'eſt pas douteux que toute autre matière étrangère à ſa compoſition, eſt dans le cas de le gâter; il eſt bon auſſi d'eſſuyer le raſoir avant de le paſſer deſſus.

Il y a bien des perſonnes qui, voulant être bien ſervies, ſans faire les frais convenables pour tous les outils néceſſaires, ont pour habitude de repaſſer le raſoir ſur leurs ſouliers; je ne blâme pas tout-à-fait cette méthode, puiſque c'eſt une peau préparée à l'huile comme celle du cuir, & qu'il y a deſſus de la cire compoſée avec du noir de fumée & du ſuif ou autres choſes équivalentes: ainſi le ſoulier peut aller de pair avec un cuir de médiocre bonté.

Après avoir traité du cuir compoſé, il eſt à propos de parler du cuir naturel, qui eſt la main même de celui qui tient le raſoir.

Sa bonté eſt toujours à peu près la même; l'uſage de repaſſer le raſoir ſur la main, bien loin d'être blâmable, eſt très-applaudi, & même je le recommande, ſur-tout à ceux qui n'ont point peur de ſe couper la main.

La main peut être regardée comme un ſecond cuir, qui, en ſa qualité de peau vivifiée, eſt toujours onctueuſe, & par conſéquent propre à adoucir le tranchant du raſoir dans le moment que l'on ſe fait la barbe, ſur-tout ſi le raſoir n'eſt pas bien bon, parce qu'alors il ſe laſſe aiſément par le frottement, s'arrondit ou ſe renverſe; ſans être obligé de recourir au cuir pluſieurs fois, on peut lui donner ſept à huit coups ſur la main, & il reprend ſa vivacité.

Pour éviter de ſe bleſſer en paſſant le raſoir ſur la main, il faut le tenir ferme dans la main droite, de telle façon que le pouce ſoit placé près de la marque, & l'index vis-à-vis parallélement; enſuite il faut préſenter le plat de la main gauche, ſerrer les doigts, & les renverſer en arrière le plus qu'il ſera poſſible; du reſte, il faut ſuivre la méthode preſcrite pour le cuir, qui eſt de poſer le raſoir à plat ſur la main, en faiſant marcher le dos en avant, & donnant les coups de toute l'étendue de la main.

Il n'y a point à douter que le cuir ne vieilliſſe aiſément par le ſervice réitéré; une lame d'acier, telle que le raſoir qu'on applique ſouvent ſur un cuir avec fermeté, broie la potée (déjà fine) continuellement, & la rend, à la fin, incapable de faire la moindre impreſſion ſur l'acier.

Les ſurfaces aiguës ne réſiſtent plus, parce qu'elles ſont uſées; par conſéquent le cuir eſt vieux, & n'a plus de vertu pour polir avec avantage.

De la nature du poil.

Les filamens ſaillans & ſemés ſur toute la ſurface de notre corps, ont différens noms, ſelon les places qu'ils occupent, comme cheveux, ſourcils, mouſtaches, barbes & poils; leur nature à tous eſt la même; ils ne ſont à diſtinguer que par la force ſeulement, car la racine des uns & des autres n'eſt point différente: tous prennent naiſſan tiſſu cellulaire, corps graiſſeux qui co humeur onctueuſe, dont la bulbe ou la arroſée continuellement, & tire la ſu ceſſaire pour croitre.

Les poils & les cheveux ſont tous cr des tuyaux de pipes, depuis leurs raci leurs extrémités; de ſorte que le ſuc du tiſſu cellulaire ſe filtre continuelle toute leur étendue.

De la néceſſité de laver & ſavonner la de la couper.

La méthode de laver & ſavonner la b de la couper, eſt certainement auſſi an l'uſage de la couper; car l'expérience n que quand nous voulons nous raſer à ſe eſt ſi dur qu'il ſe fait ſentir, pour ain tant que ſi l'on arrachoit pluſieurs poil

La méthode de ſe laver ne doit poi gligée; pour cet effet, on doit faire u chaude, ou pour le moins, tiède autant la ſupporter, à tout âge ou à tel deg la barbe.

Puiſqu'elle eſt ſi ſenſible à ſec, & q beaucoup moins lorſqu'elle eſt lavée, pl humectée, moins on éprouvera de ſenſ loureuſes; il faut remarquer que l'eau mecte davantage que l'eau froide.

Ce n'eſt pas la quantité de ſavon ou nette, qui ſoit néceſſaire pour bien lave J'ai vu des perſonnes qui ſe frottent tel que le ſavonnage formoit une gomme ſage, ce qui ne vaut abſolument rien quatre coups de ſavonnette, appliqués lé valent beaucoup mieux pour bien humecte

Après l'avoir ainſi lavée, mettez la dans le baſſin, lavez-vous avec la mai légérement & bien vivement, en roulant le plus de mouſſe qu'il ſera poſſible; re ſuite la ſavonnette pour donner deux o tits coups: enfin répétez trois ou quatre opération, & même plus, ſi la barbe e

La légéreté & la vivacité de la main ſer l'eau, & la réduit en écume propr les pores du poil; l'eſprit huileux pén ſon intérieur moëlleux, l'attendrit, l'an prépare enfin à recevoir le tranchant du ne lui pas tant réſiſter, & à céder à aiguë.

Il ne faut point croire que l'action d ſoit de quelque utilité à la chair ou à bien au contraire; car il eſt certain qu eſt plus ſenſible, lorſqu'elle eſt humide, elle eſt sèche.

C'eſt par cette raiſon que la tranſpiration & la ſueur dans l'été attendriſſent ſi fort la peau, qu'en l'eſſuyant un peu bruſquement, on s'occaſionne des cuiſſons inſupportables, & que ſouvent même on s'écorche.

De là vient que beaucoup de perſonnes, après s'être fait la barbe, ſentent un feu au viſage qui occaſionne des cuiſons; il eſt à préſumer que ces perſonnes ont des peaux fines qui s'attendriſſent trop facilement dans l'action de ſe laver.

Il faut que le tranchant ſoit extrêmement doux, pour ne pas leur occaſionner des ſenſations douloureuſes.

Les perſonnes qui font uſage de l'eſſence de ſavon s'en trouvent bien, par la raiſon que cette eſſence eſt tout d'un coup convertie en écume, & que l'on n'a pas la peine de frotter ſi fort, ni ſi long-tems, ce qui empêche que la peau ne s'attendriſſe, & ne devienne auſſi ſenſible à l'action du raſoir.

Manière d'apprendre à ſe raſer.

Pour ſe raſer avec avantage, il faut avoir d'abord préparé ſur le cuir, deux raſoirs & les tenir prêts, afin que ſi le premier n'alloit pas bien, le ſecond pût y ſuppléer auſſi-tôt, parce qu'il faut de la diligence pour profiter du ſavonnage, & particuliérement de l'écume, à laquelle on ne doit pas laiſſer le temps de ſe ſécher ſur le viſage; mais ſuppoſons maintenant que l'on ſoit bien lavé, & que le raſoir ſoit en état.

Il faut alors prendre le raſoir, renverſant la lame en arrière, appliquant le pouce ſur le talon, trois doigts en deſſous.

Le doigt du milieu doit être placé ſur le clou, & le petit doigt en-deſſous: c'eſt la vraie poſition pour tenir le raſoir fermement, & ne pas être en riſque de ſe bleſſer.

En ſecond lieu, il eſt très-néceſſaire de bien tendre la peau de l'endroit qu'on veut raſer; il faut auſſi chercher ſoi-même les poſitions des doigts les plus avantageuſes; car il eſt bon de s'étudier ſoi-même & prendre les poſitions qui paroiſſent les plus commodes, & qui s'accordent le mieux à ſa propre adreſſe.

En troiſième lieu, pour avoir la main légère & déliée, il faut tenir le bras ſuſpendu & comme à demi mort, afin que tout le mouvement parte du poignet.

Il faut enfin tenir le raſoir de la main droite, comme on l'a dit ci-devant, & porter la main gauche au côté droit du viſage, embraſſant toute la tête, & appliquant les quatre doigts, ou trois, ou deux, ou même un ſeul ſur l'endroit qu'on raſe.

Poſez le raſoir légérement au-deſſous des doigts, de façon que le tranchant ſeul porte ſur la peau, & que le dos en ſoit diſtant d'environ deux lignes; donnez le premier coup en fauchant, & deſcendez en pluſieurs repriſes.

Il faut auſſi avoir ſoin d'eſſuyer le raſoir après deux ou trois coups, c'eſt-à-dire, lorſqu'il eſt ſale.

Il faut remarquer qu'à meſure que l'on deſcend le raſoir pour raſer plus bas, il faut auſſi deſcendre les doigts, parce que plus le point de tenſion eſt proche du tranchant du raſoir, moins on eſt en riſque de ſe couper, moins on ſouffre, & plus on ſe raſe de près.

Si l'on veut ſe ſervir des deux mains, il faut prendre le raſoir de la main gauche, & faire le point de tenſion avec la droite, & ſuivre exactement les indications précédentes, en donnant à la gauche l'office de la droite.

Mais comme l'ambidextérité n'eſt pas fort commune, (ſur-tout avec les commençans), continuons d'expliquer la manière de ſe raſer de la main droite ſeulement.

Portez la main gauche ſur une partie du viſage, tenant de la main droite le raſoir poſé deſſous, & trainez le coup en tranchant ainſi de ſuite.

L'endroit le plus difficile à raſer, eſt la mouſtache: or, pour vous en bien acquitter, prenez le bout du nez avec deux doigts pour le relever en enhaut le plus qu'il ſera poſſible, & en même tems aidez-vous de l'action naturelle des muſcles pour tendre la peau & alonger la lèvre ſupérieure.

Dans cette poſition, appliquez le tranchant du raſoir au bas des narines, pour faciliter le tour qu'on peut appeller *le coup de maître*.

Il faut que le dos du raſoir porte un peu ſur le nez, mais très-légérement, pour s'en ſervir comme d'un petit point d'appui ou d'un point de guide; alors, d'un léger tour de poignet, deſcendez juſqu'à la bouche, c'eſt-à-dire, juſqu'à la lèvre ſupérieure.

Le milieu de cette lèvre étant raſé, penchez un peu le nez ſur le côté gauche, & placez le raſoir horiſontalement; fauchez juſqu'au coin de la bouche, obſervant de bien tendre la peau.

Pour faciliter ce point de tenſion, ouvrez la bouche à meſure que le raſoir deſcend: ce ſecours eſt très-néceſſaire, ſur-tout pour les coins de la bouche, qui ſe raſent auſſi-tôt après la mouſtache.

Ce côté droit raſé, paſſez au côté gauche en renverſant un peu le nez ſur la droite; poſez le raſoir horiſontalement, & fauchez toute la mouſtache & tout le coin de la bouche.

Pour bien raſer le bout du menton (qui eſt fort difficile), il faut appliquer la main gauche ſur la joue gauche & ſous le coin de l'oreille.

Il faut tendre la peau, approcher le tranchant près des doigts, & trainer en fauchant : de là quittez le point de tenſion pour le placer plus bas, & faucher juſqu'au bout du menton, & même anticiper au-delà.

Lorſque l'on craint de ſe couper, au lieu de ne mettre que deux temps d'une partie à l'autre, il faut en mettre trois ou quatre, parce qu'il eſt eſſentiel que le point de tenſion ſoit fort proche du tranchant du raſoir, ſinon l'on ſe couperoit facilement.

Tout le côté gauche étant raſé, paſſez au côté droit en vous ſervant toujours de la main droite ; appliquez la main gauche ſur la joue droite; enfin finiſſez le tour de la mâchoire inférieure, en faiſant attention de vous ſervir de la pointe du raſoir pour le bout du menton, afin d'éviter de ſe couper à la lèvre inférieure, ce qui eſt infaillible ſurtout quand la pointe du raſoir n'eſt pas arrondie ; venons actuellement au cou.

Appliquez la main gauche ſur le menton, ayant le tranchant du raſoir poſé deſſous ; hauſſez un peu la tête pour tendre le cou, & fauchez à pluſieurs repriſes juſqu'au bas.

Ce milieu fait, avancez les doigts & raſez tout le deſſous ; enſuite portez les doigts plus bas pour achever le côté droit du cou : paſſez enſuite la main gauche de l'autre côté, & finiſſez tout le tour du cou : enfin portez la main ſur le menton ; & à revers de main, poſez le raſoir, le tranchant en haut, au-deſſus du doigt, & raſez le tour de la lèvre inférieure.

Quelque bon que ſoit le raſoir, il ne coupe jamais bien également tout le poil ; il en reſte toujours de deux ſortes à couper : les uns ſont des eſpèces de poils folets, qui, par leur foibleſſe, plient à l'approche du raſoir, & ne ſe coupent pas ; les autres ſont des poils qui, quoique forts, ne ſe coupent pas nettement, parce qu'ils ſont placés à contre-ſens, c'eſt-à-dire, qu'ils ne ſont pas droits, mais couchés ſur la peau, de manière qu'il eſt preſque impoſſible que le raſoir puiſſe les couper tous également, ſans changer la direction du raſoir.

Pour obvier à cet inconvénient, il faut abſolument préſenter la face du tranchant à contre-ſens du poil, ce que l'on appelle *à contre-poil*, ſinon le poil ſe coupe obliquement.

Lorſqu'on eſt raſé au premier poil, & qu'il en reſte un grand nombre coupés de cette facon, il eſt indiſpenſable, pour être bien raſé, de le faire à contre-poil.

Pour cette ſeconde opération, il faut prendre le baſſin, ſe donner un léger coup de ſavonnette ; ſi l'écume n'eſt pas fondue, elle ſuffit toute ſeule.

Portant perruque, il faut ſe laver le front, pour en raſer le tour. Afin d'y réuſſir facilement, appliquez la main ſur le front pour tendre la peau ; poſez le raſoir au-deſſus des doigts, &, à revers de main, raſer tout le tour du front.

Pour raſer les faces près des oreilles, appliquez le doigt pour le point de tenſion ſur la tempe ; & avec la pointe poſée ſous les doigts deſcendez en deux ou trois repriſes ou même plus, pourvu que vous deſcendiez le point de tenſion.

Le côté droit raſé, il faut paſſer au côté gauche, & ſuivre les poſitions de la droite.

Il reſte à raſer la barbe à contre-poil ; il faut toujours commencer par la mouſtache.

Pincez la joue avec deux doigts, portez la pointe du raſoir tout auprès, & fauchez légérement dans cette poſition ſur le tour de la mouſtache.

Obſervations.

1°. Il eſt d'une néceſſité indiſpenſable de bien tendre la peau en tel endroit du viſage qu'on veuille raſer.

2°. Il faut abſolument, pour éviter de ſe couper, que le tranchant du raſoir ſoit poſé près du point de tenſion.

3°. Si je me ſers du terme *faucher*, c'eſt qu'il exprime mieux la nature de l'action de ſe raſer, en fauchant, le tranchant coupe plus net & plus doux ; mais pour faucher il ne faut point que le raſoir reſte dans une même direction ; au contraire, il faut le faire travailler dans toute la longueur de ſon tranchant, en le poſant par le bas, près la marque, qui eſt le talon, incliner toujours un peu la main, & trainer le coup le long du tranchant, de telle ſorte qu'il finiſſe à la pointe.

Mais pour éviter de couper quelque bouton, il faut appliquer la pointe auprès du bouton, & trainer le coup pour finir au talon du raſoir, au lieu d'appliquer le bas du raſoir pour finir à la pointe.

Il n'eſt pas toujours commode, ni même poſſible, de faucher de toute la longueur du tranchant : alors il faut faire avec la pointe du raſoir, le tour des boutons en cherchant la poſition des doigts la plus commode ; & il faut même, dans ce cas, ne donner que des coups bien légers.

4°. La tenſion des doigts ne ſuffit pas toujours quand on a des trous, des rides ou des cicatrices au viſage ; il faut alors repouſſer avec la langue les joues par dedans la bouche, afin de faire faire une ſaillie ſuffiſante au trou, pour en raſer facilement la place.

En d'autres circonſtances, il faut pincer la peau avec deux doigts, pour en faire l'élevation, principalement aux rides & cicatrices.

5°. Lorſqu'on ſe regarde au miroir, & que l'on oit ou que l'on ſent ſous les doigts quelques poils ui ne ſont point coupés, ce ſont, comme nous avons déjà remarqué, des eſpèces de poils folets u des poils qui ſe croiſent, & qui ont réſiſté au anchant en fauchant de haut en bas, & de bas haut; alors il faut en chercher le ſens, & les ſer horiſontalement, ou latéralement, ou enfin rticalement; c'eſt ainſi que le poil cède à l'aeſſe de la main, & ſe raſe de près.

6°. Il eſt eſſentiel d'étudier le point & le degré ſa barbe, & eſſayer avec le raſoir, de quel ns le poil ſe coupe le plus facilement, & avec oins de tiraillement; car il n'y a guères de perınes qui ne ſoient pas ſenſibles dans certains enoits du viſage plus qu'en d'autres; les uns le ſont la mouſtache, les autres au cou, ceux-là aux mpes, ceux-ci enfin en d'autres endroits; les uns durent un tiraillement, d'autres un eſpèce de atouillement inſupportable & toujours ſuivi de iſſons.

Mais le ſeul moyen de s'épargner de la douleur, de chercher la plus avantageuſe direction du ınchant, ſoit de bas en haut, ſoit de haut en s, horiſontalement ou latéralement.

Enfin il ne faut qu'un peu de patience dans les mmencemens, pour être, en peu de temps, auſſi périmenté que les maîtres.

Methode pour apprendre à ſe raſer avec le raſoir à rabot.

Comme pluſieurs perſonnes ſe ſervent du raſoir rabot, non ſeulement pour apprendre à ſe raſer, nais encore pour l'ordinaire, & que celui-ci diffère du raſoir ordinaire, à cauſe de l'application & adaption du rabot à ſa lame; je crois très-à-propos d'en faire ici une deſcription exacte, & d'enſeigner la meilleure façon de le mettre en uſage, & le moyen de s'en ſervir avec dextérité.

Pour ſe raſer, il faut empoigner le raſoir par le milieu, de ſorte que le clou qui joint la lame à on manche, ſe trouve placé ſur le doigt du mieu: tenez avec l'annulaire & le petit doigt le anche ou la châſſe; appuyez le pouce ſur le talon e la lame, poſant l'index parallèle deſſous; dans ette poſition faites couler la lame du raſoir en gne directe juſqu'au bout, afin que la goupille ui traverſe le bois de rabot, entre dans l'échanrure de la pointe du raſoir, & que le crochet du alon accroche le bout du bois.

C'eſt une eſpèce de châſſe qui fait donner à cet outil le nom de *raſoir à rabot*, par connexion avec le rabot du menuiſier.

La manière de s'en ſervir eſt, à tous égards, la même que celle du raſoir ordinaire, expliquée dans le chapitre précédent: il faut auſſi tendre la peau & faucher, comme nous l'avons dit ci-deſſus pour les raſoirs ordinaires.

Cependant la barbe coupée, c'eſt-à-dire les poils & l'écume qui forment une craſſe, ſe logent naturellement entre la lame du raſoir & le bois; mais une goutière pratiqué ſur le bois de rabot, diminue de beaucoup cet inconvénient, parce qu'il facilite la craſſe à s'y loger à l'aiſe, & la laiſſe ſortir librement.

Pour cet effet, il ne faut que préſenter le tranchant du raſoir en bas, & faire un mouvement comme pour donner un coup de fouet, ce qui chaſſe aiſément toute la craſſe; après cela on eſſuie l'extérieur du rabot ſur le frottoir ou torchon, de même que pour le raſoir ordinaire; par ce moyen facile, on n'eſt pas obligé de retirer la châſſe de la lame à chaque coup pour l'eſſuyer: il ſuffit de ne pas manquer de le faire à la fin de la barbe.

La tenſion de la peau n'a pas beſoin d'être auſſi régulière avec le raſoir à rabot qu'avec le raſoir ordinaire, parce que toutes les faces du bois du rabot ſont arrondies de façon qu'en appliquant le raſoir ſur le viſage, la partie du rabot faiſant un dos d'âne applati, tend la peau par elle-même, & facilite beaucoup l'action du tranchant.

Le raſoir coupe même plus doux, parce que le point de tenſion n'abandonne pas d'un inſtant le tranchant.

Avec cet inſtrument, une perſonne qui n'auroit qu'un bras, pourroit ſe raſer aiſément, en s'aidant ſimplement (comme nous l'avons dit précédemment) de la faculté qu'ont les muſcles & les tendons, pour pouvoir roidir les joues, alonger la lèvre ſupérieure pour la mouſtache, ouvrir la bouche pour en raſer les coins, lever la tête pour tendre le col, &c.; avec ces attentions on ſe raſe bien avec une ſeule main.

Cet avantage eſt d'une conſéquence aſſez grande dans la ſociété pour faire recevoir favorablement cet inſtrument.

Il eſt très-difficile de ſe raſer toute la tête ſoi-même avec un raſoir ordinaire, ſur-tout le derrière des oreilles & le chignon; mais avec le raſoir à rabot l'on fait cette opération très-aiſément, ainſi que tout le tour de la tête, ſans riſquer de ſe bleſſer.

D'ailleurs, la facilité de s'aider des deux mains en changeant de bois, ne laiſſe rien à deſirer à l'avantage de pouvoir raſer tout le corps entièrement.

Pour ſe raſer la tête avec ſuccès & dextérité, ſoit avec le raſoir à rabot, ſoit avec le raſoir ordinaire, il faut que les cheveux ſoient coupés le plus près poſſible, & enſuite laver & ſavonner la tête comme il eſt preſcrit pour la barbe.

Alors, prenez le raſoir d'une main, ayant l'autre appliquée ſur le front, & le tranchant poſé près des doigts, & fauchez de devant en arrière tout le tour du front, des tempes, & près des oreilles; à meſure qu'une place eſt raſée, avancez le point de tenſion ſur l'endroit raſé, afin qu'il ſuive toujours de près le tranchant du raſoir, ſinon l'on ſe couperoit à tout moment, non pas avec un raſoir à rabot, mais avec un raſoir ordinaire.

Il ne faut point négliger de chercher ſoi-même les poſitions de la main, & les différentes ſituations de la tête qui s'accordent le mieux à l'adreſſe naturelle, parce qu'il eſt eſſentiel de ſe raſer avec liberté & ſans ſe gêner; il faut ſur-tout avoir attention que tout le mouvement provienne du poignet.

Lorſque la partie du front eſt raſée (je ſuppoſe le raſoir à la main droite) raſez le derrière de l'oreille droite; & pour y parvenir, portez la main gauche ſur l'oreille, couchez-la ſur le devant, appuyez votre raſoir perpendiculairement derrière, & fauchez de devant en arrière, tant que votre coup pourra s'étendre à pluſieurs repriſes.

Pour le côté gauche, prenez le raſoir de l'autre main, ſervez-vous de la main droite pour coucher l'oreille gauche, & ſuivez exactement ce qui eſt preſcrit ci-deſſus pour la droite; celle-ci doit finir l'opération, c'eſt-à-dire, raſer le chignon.

A cet effet, portez la main droite derrière la tête, le raſoir au-deſſous; toujours poſé bien près des doigts, baiſſez un peu la tête en devant, & vous raſerez auſſi bas qne vous voudrez.

Si l'on veut, enfin, apprendre à ſe raſer ſoi-même, indifféremment avec toutes ſortes de raſoirs, ſans riſquer de ſe bleſſer, prenez une tête à perruque; ſoit de bois, de cuir ou de carton; poudrez-en le viſage avec une houpe, de telle ſorte que la moitié en ſoit bien poudrée, c'eſt-à-dire les joues, la mouſtache, la barbe & le col; placez enſuite cette tête poudrée devant un miroir, à telle diſtance & hauteur que vous puiſſiez voir toute ſa figure.

Mettez-vous derrière le raſoir, alors obſervez ſur cette tête, comme ſi c'étoit votre viſage, toutes les poſitions des mains, les points de tenſion & les coups de raſoir; appliquez-vous enſuite à enlever bien légérement la poudre de cette tête ſans l'écorcher, ſoit qu'elle ſoit de bois ou de carton; fixez toujours bien la place que vous raſez, eſſuyez votre raſoir comme ſi la poudre que vous enlevez étoit la craſſe de la barbe, pour accoutumer la main à tous les différens mouvemens.

Cet exercice répété dix à douze fois, & quelque mal-adroit qu'on puiſſe être, il eſt certain qu'on parviendra aiſément à ſe former la main pour ſe raſer avec dextérité, & ſans riſquer de ſe balafrer le viſage.

Des perruquiers en vieux.

Dans le commencement de l'art du perruquier, le commerce des cheveux n'étant pas encore bien établi, ils étoient rares & chers, joint à ce qu'on garniſſoit ſi prodigieuſement les perruques, qu'il y en avoit telle dont le prix étoit exceſſif: alors quelques perruquiers conçurent qu'ils auroient du débit, & feroient bien leur compte, en achetant à bon marché des perruques plus ou moins uſées.

Ils les retravailloient, pour ainſi dire, à neuf, en triant les meilleurs cheveux, & de deux n'en faiſoient qu'une.

Ils en mettoient d'autres au fil, d'autres en papillottes, ſuivant qu'ils les trouvoient ſuſceptibles de l'un ou l'autre apprêt.

Ils vendoient ces perruques à bien meilleur marché, & il s'en trouvoit à tout prix.

Il eſt vrai qu'elles n'étoient pas de durée: mais comme elles jouoient le neuf, elles devenoient d'un grand ſecours aux particuliers auxquels la fortune ne permettoit pas une plus forte dépenſe, & enfin aux indigens.

Cependant le commerce devint plus abondant, l'abus des groſſes & longues crinières ſe reforma, & les perruques par conſéquent baiſſerent de prix; de façon qu'à préſent le plus grand nombre peut y atteindre: auſſi celui des perruquiers en vieux eſt-il réduit à peu.

Ils ne peuvent tenir boutique à Paris que ſur le quai de l'Horloge du palais.

Ils ne font point la barbe; ainſi ils n'ont point de baſſins pour enſeigne: ils peuvent ſeulement avoir ſur le rebord de leurs boutiques, ce qu'ils appellent *un marmot*, qui eſt une vieille tête de bois, ſur laquelle ils clouent une très-vieille perruque.

Ils peuvent, autoriſés par une ancienne ſentence de police, faire du neuf; mais il leur eſt enjoint d'y mêler du crin, & en conſéquence d'attacher au fond de la coëffe un écrit contenant ces mots, *perruque mêlée*.

Le crin mêlé dens le corps de la perruque eſt défendu à tout autre perruquier; de façon que, ſi celui du quai de l'Horloge alloit s'établir partout ailleurs dans Paris, il courroit riſque d'être ſaiſi & amendé s'il employoit du crin.

Ils achètent de vieilles perruques de toute eſpèce, les mettent en papillottes, & les paſſent au fer, ou bien ils les mettent aux fils, pour en raffermir la friſure, afin de les vendre enſuite un peu plus chères qu'ils ne les ont achetées: ce ſont proprement les perruquiers des pauvres gens.

On met aux fils du haut en bas, c'eſt-à-dire,

ommence par la boucle la plus haute, qu'on dans ſes doigts comme pour mettre une pa- ; puis avec une aiguille & du fil qu'on a au-deſſus à la perruque par un nœud, on e la boucle de haut en bas par le milieu, passe ſon fil au travers de l'anneau croi- premier fil; enſuite, avant de ſerrer, on en deſſous, au travers du retour qu'on vient e pour traverſer l'anneau, ce qui forme un noué avec lequel on ſerre la friſure qui ne plus ſe défaire.

fait tout de ſuite cette opération aux bou- férieures, &c. l'une après l'autre; on con- u rang d'à côté & à tous les autres.

friſure reſte du temps en cet état, elle ſe it, mais elle n'eſt plus ſi durable.

nt aux papillottes, elles ſe conduiſent comme eveux naturels.

Le Baigneur-Étuviste.

ni le corps des perruquiers, il s'en trouve oiſiſſent la partie des bains & étuves, dont regarde la propreté du corps humain, & ſou- ſanté.

inſtrumens du baigneur-étuviſte ſont en petit e, mais d'un bien plus grand prix que ceux confrères perruquiers.

agit pour lui d'un appartement bien diſtribué commodité des bains; il lui faut une pièce à ée pour chauffer l'eau, & dans laquelle ſe- s deux réſervoirs, l'un pour l'eau froide, pour l'eau chaude, qui communiqueront à les baignoires par des tuyaux fermés par des ts, qui ſeront placés deux à deux au deſſus cune, vers le milieu d'un de ſes côtés.

oit avoir pluſieurs baignoires en différentes res, quelques petites garde-robes bien fer- qui ſe nomment des *étuves*, lorſqu'avec des on leur a donné le degré de chaleur con- e.

étuves doivent être à portée des bains; quel- ts; d'ailleurs le deshabillé complet, comme s, robes de chambre, chemiſes de bain, &c. linge néceſſaire, draps, ſerviettes, &c.

baignoires ordinaires ſont de cuivre rouge en dedans; elles ont trois pieds dix pouces g, environ deux pieds de large & autant ut; elles ont la forme d'un ovale alongé, par les côtés vers un de leurs bouts; au ſt une crapaudine percée de pluſieurs trous, uelle part un tuyau qui coule ſous le fond, pied de la baignoire, & eſt terminé par inet qui, lorſqu'on l'ouvre, ſe dégorge dans nnoir plat, pratiqué dans le carreau, & joint à un tuyau qui ſort en dehors, au moyen duquel toute l'eau de la baignoire peut s'écouler.

Le reſte des inſtrumens eſt un petit ſeau à une anſe, de cuivre étamé en-dedans, d'environ ſix pouces de diametre & de quatre pouces de profondeur: on s'en ſert à mêler dans la baignoire les eaux chaudes & froides, en les y agitant, à ôter de l'eau, aux immerſions, &c.

Un tuyau de fer-blanc eſt terminé en entonnoir par le haut, avec un anſe de fil-de-fer; on paſſe cette anſe ſur le robinet d'eau chaude, le tuyau alors deſcend près du fond de la baignoire, & y porte l'eau du robinet pour échauffer le fond, où l'eau ſe refroidit plus aiſément que dans le reſte.

Le baigneur a des ſandales à ſemelle & talon de bois, doublées de futaine & à étriers de futaine piqués; ces ſandales ſervent à paſſer du bain dans l'étuve, & à en revenir.

Il ſe ſert de gants pour appliquer le dépilatoire, d'éponges pour l'ôter, & de mitaines de toiles ou de futaines pour les autres frictions: il y a des fonds de bains pour garnir les baignoires.

Ce qui s'appelle un *fond de bain*, eſt une pièce de *toile à drap*, taillée ſur le contour de la baignoire, & qui la couvre en entier en dedans & en dehors.

Le bain de propreté.

L'eſpèce de bain qui exerce le plus ſouvent le baigneur, eſt le bain de propreté: on le prend par délices en pleine ſanté; auſſi les gens riches & ſenſuels ont ordinairement chez eux ce qu'on appelle l'*appartement des bains*, qui n'a uniquement que cette deſtination.

Le baigneur commence par chauffer l'eau du réſervoir d'eau chaude & l'étuve; il met le fond de bain à la baignoire; c'eſt dans l'étuve où on ſe déshabille entiérement; on met un bonnet, & l'on s'aſſied ſur une chaiſe ou un fauteuil totalement de bois, alors le baigneur commence ſes frictions.

La première eſt, lorſqu'on la demande, celle de la pâte dépilatoire, dont voici la formule.

Pâte dépilatoire du baigneur.

Chaux vive, quatre onces; orpiment, une once & demie; eau chaude ſuffiſamment pour réduire le tout en pâte liquide: ce qui eſt bientôt prêt.

Comme les dépilatoires ſont du reſſort des pharmacopées, on a extrait & on propoſe ici un dépilatoire, tiré de celle du célèbre Lémery, qui paroit plus raiſonné & mieux fait que le précédent, quoiqu'il ſoit aux mêmes doſes.

Dépilatoire de Lémery.

Chaux vive, quatre onces; orpiment, une once

& demie ; leſſives de tiges de feves, deux livres.

Faites brûler les tiges dont vous ferez une leſſive avec eau commune : filtrez la leſſive, mettez-la dans un vaſe de terre verniſſée, jettez-y la chaux entière, laiſſez-la macérer pendant quelques heures, ajoutez l'orpiment ; faites cuire à feu médiocre, juſqu'à conſiſtance de pâte liquide.

Pour éprouver ſi le dépilatoire eſt à ſon point, on trempe dedans une plume avec ſes barbes ; ſi en retirant la plume, les barbes quittent ſans effort, il eſt comme il le faut.

Pour appliquer la pâte aux endroits où il en eſt beſoin, le baigneur met un gant ; il laiſſe travailler le dépilatoire pendant ſept minutes à la montre, au bout duquel temps prenant une éponge trempée en eau chaude, il le lave & l'ôte entiérement ; puis mettant une mitaine de baigneur, il frotte par-tout avec un mélange d'eau & de ſon, après quoi il fait une immerſion d'eau chaude : la verſant par la nuque du cou, elle ſe répand ſur tout le corps ; enſuite avec ſa mitaine & de la poudre d'amandes amères, délayées en eau chaude, il frotte par-tout.

L'effet de cette dernière pâte eſt de rendre la peau douce ; celle qui ſuit, eſt excellente.

Pâte jaune.

Amandes amères, trois quarterons ; pignons, un quarteron ; miel de Narbonne, une demi-livre ; jaunes d'œufs frais durcis, huit.

Pilez les amandes & pignons en poudre impalpable, puis vous mêlerez le tout enſemble, & la pâte eſt faite ; elle eſt incorruptible & ſe conſerve toujours.

Pour s'en ſervir, on la délaie avec de l'eau : cette pâte nourrit la peau, & la rend douce & moëlleuſe. Enfin on nettoie tout le corps avec du ſavon de Naples, battu dans l'eau & réduit en groſſe mouſſe.

Toutes ces frictions & immerſions terminées, on met les ſandales pour paſſer de l'étuve dans la baignoire, où on demeure plus ou moins de temps : quand on en ſort, on rechauſſe les ſandales, on rentre dans l'étuve, où le baigneur vous reſſuie avec des linges chauds, & vous met des eaux de ſenteur.

Il y a des perſonnes qui ſe mettent enſuite dans le lit bien baſſiné, d'autres non.

On ne prend guère ces bains qu'un ou deux jours de ſuite, & de temps à autre.

Bain de ſanté.

Ce qu'on appelle *bain de ſanté*, ſe prend comme le précédent avec de l'eau tiède, mais pluſieurs jours de ſuite, & ordinairement comme remède par ordre du médecin : c'eſt pourquoi on fait abſtraction de toutes les frictions & immerſions délicieuſes, qui accompagnent le bain de propreté.

Il ne s'agit à celui-ci que de ſe mettre dans l'eau, & y reſter une heure, plus ou moins, ſuivant l'ordonnance ; on vous eſſuie ſeulement quand vous en ſortez, & vous vous mettez au lit quelques momens.

Il ſe pratique encore d'autres bains compoſés, dont le but eſt purement médicinal : on ne doit point entrer ici dans le détail des raiſons pour leſquelles on les prend, mais ſeulement les nommer.

Le *bain chaud de lait*, au lieu d'eau.

Le *bain froid*. On ne peut guère y reſter que ſix à ſept minutes ; on ſe met tout de ſuite au lit, où l'on ſue abondamment.

Bains artificiels.

Le bain avec décoction d'herbes émollientes. Le bain avec décoction d'herbes aromatiques. Le bain d'eaux minérales artificielles. Le bain avec la limaille de fer, &c.

Bains locaux.

Le *demi bain* eſt celui où il n'y a que la moitié baſſe du corps qui trempe dans l'eau.

Le *quart de bain* eſt celui où les ſeules extrémités, comme jambes ou bras, trempent dans la liqueur.

La *douche* eſt de l'eau chaude, minérale ou autre, qu'on fait tomber de haut ſur quelque partie du corps.

Le *bain d'inceſſion* eſt celui au moyen duquel, étant aſſis ſur un vaſe qui contient quelque liqueur chaude, on en reçoit la fumée.

Le *bain de ſuffumigation* eſt celui qui, au moyen d'un conduit, porte la vapeur de quelque liqueur chaude ſur la partie du corps qui lui eſt deſtinée.

Bains ſecs.

Le *bain de ſablon*. On enfonce la partie affectée dans du ſablon chaud.

Le *bain de marc de raiſin*. On enfonce la partie malade dans du marc de raiſin nouveau & chaud.

Tous ces bains chauds peuvent s'exécuter chez le baigneur ; il n'eſt queſtion pour lui que de ſuivre exactement l'ordonnance.

Remarques ſur une machine, nommée cylindre.

Le plus grand nombre n'eſt pas de ceux qui vont

ez le baigneur, beaucoup ſe baignent chez eux; is comme ils n'ont pas les commodités qui ſe uvent chez lui pour chauffer l'eau & pour la intenir à ſon point de chaleur, on a imaginé uis quelques années une machine très-commode et égard, mais en même temps très-dangereuſe on s'en ſert mal-à-propos.

Ce machine ſe nomme un *cylindre*. Il eſt de cui- rouge, & reſſemble à un très-gros coquemard: bas du cylindre s'élèvent deux tuyaux, un de aque côté, qui le dépaſſent de quelques pouces.

On remplit toute cette machine de charbon en- mmé, & on la poſe au milieu de l'eau de la ignoire; les évents, qui ſont les deux tuyaux nt on vient de parler, donnent de l'air au char- n, de peur qu'il ne s'éteigne, & ſervent en ême temps à donner iſſue à ſa vapeur.

Quand le cylindre a échauffé l'eau au degré con- nable, on l'ôte & on ſe met dans le bain: on range à part, ſouvent dans la même chambre, 'on a ordinairement ſoin de tenir bien cloſe, ur être garanti de l'air extérieur pendant qu'on baignera.

Voilà la deſcription de la machine, & la mau- iſe manière de s'en ſervir; car malheureuſement en des perſonnes peu inſtruites ne ſe doutent pas lement de ſes terribles effets, ou plutôt de ceux la vapeur du charbon renfermée & ſans iſſue dehors.

Quoique l'on ſache aſſez d'ailleurs les malheurs rivés à pluſieurs qui ont mis dans leurs chambres braſiers de charbon allumé ou de braiſe étouffée, ſe couchant, pour ſe garantir du froid de la it, & que ceux qui n'ont pas été ſecourus à tems été trouvés morts, on ne penſe cependant que cette machine puiſſe produire le même et.

La vapeur du charbon qu'on reſpire, paſſant dans poumons, s'y mêle avec le ſang, qu'il fixe & ête petit à petit, & l'on meurt en dormant.

Après avoir averti du danger éminent de cette chine, il faut dire qu'elle eſt cependant fort mmode & ſans aucun péril, ſi on s'en ſert avec tes les précautions néceſſaires: on chauffera ıc l'eau de la baignoire comme ci-deſſus; mais ıdant que le cylindre eſt dans l'eau, on laiſſera rer l'air du dehors par quelqu'ouverture, comme te ou fenêtre; &, quand il ſera ôté & tranſ- té dehors, on ſe mettra dans le bain, ſans trop preſſer cependant d'y entrer, & de fermer la mmunication de l'air extérieur; de cette façon ne court aucun riſque évident.

Des bains ſur la rivière.

On n'entend pas parler ici de ces grands ba- teaux qui paroiſſent en été dans Paris ſur la rivière de Seine, couverts de toiles qui deſcendent en appentis ſur l'eau, où elles s'attachent à des pieux enfoncés dans l'eau, & cachent à la vue du peu- ple ceux ou celles qui ſe baignent.

Ceci ne regarde qu'imparfaitement l'objet du bain; mais ce qu'on a deſſein de décrire dans ce chapitre, eſt un véritable & ſolide établiſſement conſtruit dans un bateau ſur l'élément eſſentiel à l'art du baigneur, duquel il peut aiſément jouir avec profuſion, & y joindre toutes les circonſtances qui s'y rapportent.

L'idée de cet heureux établiſſement étant venue à un baigneur, nommé *Poitevin*, ſucceſſeur du ſieur Dubuiſſon, baigneur du roi, il en entreprit l'exécution après en avoir obtenu la permiſſion au conſeil.

Elle lui fut accordée par lettres-patentes du roi, le 4 avril 1760; elles furent enregiſtrées en parlement le 13 août 1761, ſur les rapports favorables du lieutenant-général de police, du ſubſtitut du procureur-général du roi au châtelet, du prévôt des marchands & échevins, de l'académie des ſciences, de la faculté de médecine, & du premier chirurgien du roi.

En conſéquence, le ſieur Poitevin fit conſtruire à ſes frais deux bateaux à peu près pareils, ſur chacun deſquels il a aſſis un bâtiment; l'un compoſé d'un rez-de-chauſſée & d'un étage dans la manſarde, l'autre d'un ſimple rez-de-chauſſée: ces deux édifices occupent toute l'étendue de leur bateau: il a placé le plus conſidérable du côté du fauxbourg Saint-Germain, vis-à-vis le bout des Tuileries, où il eſt toute l'année, ſans jamais changer de place.

A l'égard de l'autre, il l'envoie tous les ans vers la pointe de l'iſle Saint-Louis, vis-à-vis des céleſtins, où il arrive le premier avril, & y reſte juſqu'à la fin de ſeptembre.

On va donner une idée générale de la diſtribution du bâtiment le plus conſidérable, qui eſt le premier dont on a fait mention, auquel le ſecond reſſemble en grande partie.

Il a cent quarante-un pieds de longueur, vingt-quatre pieds de largeur, & dix-huit pieds de haut juſqu'à l'arête du toit qui eſt couvert d'ardoiſe; le rez-de-chauſſée eſt partagé en deux dans ſa longueur par un corridor de cinq pieds de large: ce corridor eſt interrompu vers ſon milieu par un eſpace quarré qui occupe toute la largeur du bâtiment, & dans lequel ſont placés le fourneau & la chaudière: cet eſpace ſépare en même temps les bains des femmes de ceux des hommes; chaque chambre n'a qu'une baignoire: elles ont toutes neuf pieds de long ſur ſix pieds de large, chacune éclairée par une croiſée.

Du côté des hommes il y a quinze chambres de bain, deux chambres à lit, dont une à deux lits, une étuve & une douche.

Les douches de la conſtruction du ſieur Poitevin conſiſtent en un tonneau doublé de plomb, élevé ſur des tréteaux, placé au premier étage: vers les réſervoirs du deſſous de ce tonneau part un tuyau de cuir, qui traverſe le plafond d'une chambre de l'étage inférieur, où il eſt terminé par un entonnoir ou ajutoir de cuivre, dont l'ouverture en bas a environ quatre lignes de diamètre; il arrive juſqu'à huit ou dix pouces au-deſſus d'une baignoire, dans laquelle on place le malade pour recevoir la douche, c'eſt-à-dire, l'eau tiède qui, portée par des pompes des réſervoirs dans le tonneau, tombe avec rapidité ſur la partie affectée, où elle eſt conduite par la main du baigneur.

Du côté des femmes il y a onze chambres de bain, pareilles chambres à lit, étuve & douche; les tuyaux des poëles qui ſont dans les étuves, ſont diſpoſés de manière qu'ils répandent la chaleur dans tout le bâtiment.

L'étage dans la manſarde a cinq bains du côté des hommes, dont quatre ſont accompagnés d'un lit, & deux du côté des femmes, dont un a un lit: total, trente-trois baignoires.

Le reſte de l'eſpace eſt employé en ſéchoir pour le linge, chambres de domeſtique, &c.

Au milieu de l'étage dont on vient de parler, au-deſſus de l'eſpace quarré du rez-de-chauſſée, ſont placés trois réſervoirs conſidérables, qui reçoivent l'eau de la rivière par deux pompes à bras, qui étant de l'autre côté du bateau, ſont toujours à cinquante pieds du bord & enfoncées dans l'eau.

Le premier réſervoir eſt rempli de ſable; l'eau, après l'avoir pénétré, remonte toute filtrée dans le ſecond, d'où elle paſſe dans le troiſième, duquel partent les tuyaux qui porte l'eau froide à toutes les baignoires, pendant que d'autres partant de la chaudière, leur diſtribuent l'eau chaude.

M. Poitevin exécute dans ſes bateaux les bains de toute eſpèce, bains de propreté, de ſanté, médicinaux, &c. comme tout autre baigneur peut faire chez lui, avec l'avantage de plus de prendre l'eau ſur le lieu même, de la filtrer, & de l'employer à toute heure du jour & de la nuit, dans toutes les ſaiſons, & quand même la rivière ſeroit glacée; & quoique l'eau ait traverſé tout Paris avant d'arriver juſqu'à lui, il n'en réſulte aucun inconvénient, attendu qu'en la filtrant auſſi parfaitement qu'elle peut l'être, il en ſépare toutes les parties hétérogènes, & la rend auſſi pure qu'elle l'eſt à ſa ſource.

A ſon imitation, les bains ſe ſont multipliés dans Paris, ſoit ſur la rivière, ſoit dans des bâtimens particuliers.

Communauté des perruquiers-barbiers-baigneurs-étuviſtes.

Lorſque l'uſage des perruques s'introduiſit en France, le débit en fut ſi peu conſidérable, qu'il ne parut pas néceſſaire de mettre les ouvriers qui les fabriquoient, en maîtriſe ni en communauté.

Quelque temps après 1620, le nombre de ceux qui exerçoient cette profeſſion s'étant augmenté, on créa quarante-huit barbiers-baigneurs-étuviſtes, perruquiers ſuivans la cour; & on les voit confirmés en cette qualité par deux arrêts du conſeil des 5 mars & 11 avril 1634.

En 1665, Louis XIV créa par édit du mois de décembre, un corps & communauté de deux cens barbiers-perruquiers-baigneurs-étuviſtes pour la ville & fauxbourg de Paris; vingt dans les villes où il y a parlement, & ſix dans les autres; mais l'édit n'eut point d'exécution.

Enfin, par un autre édit du mois de mars 1673, il s'en fit une autre nouvelle création, à peu près ſur le même pied de celle de 1659, & c'eſt cette communauté qui ſubſiſte encore aujourd'hui.

Les ſtatuts de ce corps, dreſſés au conſeil le 14 mars 1674, & enregiſtrés au parlement le 17 août ſuivant, conſiſtent en trente-ſix articles, dont les trois premiers concernent l'élection des prévôts, ſyndics & gardes, au nombre de ſix, dont les trois anciens ſeront changés tous les ans, enſorte qu'ils reſtent chacun en charge deux années entières.

Ils règlent auſſi la quantité des voix néceſſaires pour ladite élection, & la qualité de ceux qui ont droit de la donner.

Le quatrième article ordonne que les baſſins qui pendront pour enſeignes à leurs boutiques, ſeront blancs, pour les diſtinguer des chirurgiens qui n'en mettront que des jaunes.

Il déſigne auſſi la diverſité des vitrages que doivent avoir les boutiques des uns & des autres; mais cela ne s'obſerve plus.

Les cinquième, ſixième & ſeptième articles parlent des viſites & ſaiſies que pourront faire les prévôt, ſyndic & gardes.

Les huit articles ſuivans traitent des apprentiſs, & de leur reception à la maîtriſe.

Le vingt-troiſième défend de prendre la treſſeuſe de ſon confrère, ſans congé par écrit.

Cet article eſt rapporté plus au long, ſur la fin de l'article précédent.

Les vingt quatre & vingt-cinquième articles établiſſent la fête de la communauté, & la confrérie de S. Louis qui en eſt le patron.

Le

Le vingt-ſixième article marque à qui il appartient d'indiquer les aſſemblées.

Le ſuivant parle des titres & regiſtres.

Le vingt-huitième, du droit accordé aux perruquiers de vendre des poudres, opiats, ſavonnettes, &c.

Enfin le vingt-neuvième article leur donne la faculté de vendre les cheveux, & défend à tous autres d'en faire le commerce, ſinon en apportant ces cheveux au bureau des perruquiers.

Les autres articles regardent la diſcipline du corps.

Ces ſtatuts & réglemens ont été renouvellés, augmentés, & enregiſtrés en parlement le 7 ſeptembre 1718, & conſiſtent en ſoixante-neuf articles.

Le premier confirme les ſtatuts, privilèges & ordonnances accordés aux premiers barbiers, leurs lieutenans & commis; les arrêts & réglemens donnés en conſéquence; l'arrêt du conſeil du 6 août 1678, qui porte déſunion de tous les droits attribués à la charge de premier barbier, & union de ces droits à celle de premier chirurgien du roi; les lettres-patentes du 21 janvier 1710; les arrêts du conſeil qui les confirment, datés des 24 mars & 4 ſeptembre 1716; les lettres-patentes du 25 août 1715 & 21 janvier 1716, par leſquelles le premier chirurgien du roi eſt maintenu dans la qualité de chef & garde des chartres, ſtatuts & privilèges de la barberie, ſur les maîtres barbiers-perruquiers-baigneurs-étuviſtes, & tous autres exerçant la même profeſſion.

Il a ſa chambre de juriſdiction, tant chez lui qu'au bureau des perruquiers où il préſide, &, en ſon abſence, ſon lieutenant.

Cette communauté eſt compoſée du premier chirurgien du roi, de ſon lieutenant & greffier, de ſix prévôts-ſyndics & gardes, du doyen, des anciens ſyndics ſortis de charge, & de tous les maîtres.

Les anciens, qui ont paſſé les charges, aſſiſtent aux réceptions des aſpirans pour la ville & banlieue de Paris. Ils ſont diviſés en quatre claſſes. Il y en a trois des douze plus anciens à la tête de chacune, non compris le doyen qui eſt de toutes les quatre.

Le greffier eſt le gardien de tous les regiſtres, titres & papiers de la communauté, à l'exception des regiſtres courans.

Tous les ans il ſe fait une élection de trois prévôts-ſyndics-gardes, dont un eſt nommé receveur de la communauté, à la pluralité des voix, dans une aſſemblée convoquée à cet effet, ſur le mandement du premier chirurgien du roi ou de ſon lieutenant: elle ſe tient entre le 25 août & le 8 de ſeptembre, & eſt compoſée du premier chirurgien, de ſon lieutenant, du greffier, des ſix prévôts, ſyndics & gardes, de tous les anciens ſortis de charge, de quinze modernes de chaque colonne du catalogue, à tour de rôle; la voix du premier chirurgien, de ſon lieutenant, des ſix prévôts-ſyndics & gardes, eſt comptée pour deux.

Il y a huit cents cinq maîtres perruquiers à Paris, ſans compter ceux qui ont droit de travailler, par leurs places de valets-de-chambre-perruquiers chez le roi ou chez les princes.

Leur bureau eſt rue *Saint-Germain-l'Auxerrois*, & leur patron S. Louis, à Saint-Germain-l'Auxerrois.

Le brevet d'apprentiſſage eſt de quatre ans, & coûte 40 livres, & la maîtriſe 300 liv. outre la charge qui eſt de 3000 liv.

Nota. Lorſque les maîtres ne veulent pas exercer, ils peuvent vendre, ou louer leurs charges, qui s'appellent communément *privilèges*.

La communauté des barbiers-perruquiers-étuviſtes diffère des autres corporations de ce genre, en ce que ſes maîtriſes ont été créées en titre d'office, dont les finances ont été reçues aux parties caſuelles, avec faculté aux titulaires d'en conſerver la propriété par le paiement du centième denier. En conſéquence elle a été nommément exceptée dans l'édit de ſuppreſſion des autres communautés, publié le 23 août 1776.

Explication des planches de l'art du Perruquier-Barbier-Baigneur-étuviſte, compriſes dans le quatrième volume des Planches gravées.

PLANCHE PREMIÈRE.

Le haut de cette planche repréſente une boutique de perruquier, où pluſieurs garçons ſont occupés à divers ouvrages de cet art; un en *a*, à faire la barbe; un en *b*, à accommoder une perruque; une femme en *c*, à treſſer; deux ouvriers en *d*, à monter des perruques; un autre en *e*, à faire chauffer les fers à friſer, tandis qu'un particulier en *f* ôte la poudre de deſſus ſon viſage.

Bas de la planche.

Fig. 1, baſſin à barbe, d'étain ou de faïence; A, l'échancrure qui reçoit le menton lorſque l'on raſe.

Fig. 2, baſſin à barbe, d'argent ou argenté; A, l'échancrure.

Fig. 3, coquemard à faire chauffer l'eau; A, le manche; B, l'anſe; C, le couvercle.

Fig. 4, bouilloire; A, l'anſe; B, le bouchon ou le couvercle.

Fig. 5, bouteille de fer blanc à porter de l'eau en ville lorſqu'on y va raſer; A, la bouteille; B, le gouleau; C, le bouchon.

Fig. 6, autre bouteille de fer blanc deſtinée au même uſage; A, la bouteille; B, le bouchon.

Fig. 7, cuir à deux faces à repaſſer les raſoirs; A, le cuir; B, le manche.

Fig. 8, cuir à quatre faces à repaſſer les raſoirs. Ces faces ſont préparées de manière à affiler les raſoirs de plus en plus fin; A, le cuir; B, le manche.

Fig. 9, pierre à repaſſer les raſoirs.

Fig. 10, pierre enchaſſée à repaſſer les raſoirs; A, la pierre; B, le chaſſis; C, le manche.

PLANCHE II.

Fig. 1, boîte à ſavonnette; A, la boîte; B, le couvercle.

Fig. 2; A, la boîte; B, la ſavonnette.

Fig. 3, raſoir; A, la lame; B, le manche.

Fig. 4, couvercle de l'étui à raſoirs.

Fig. 5, étui à raſoirs; A, l'étui; BB, les raſoirs.

Fig. 6 & 7, ſavon & éponge dans leurs boîtes.

Fig. 8, poche à raſoir; A, la poche; BB, les cordons; CC, les raſoirs.

Fig. 9 & 10, papillotte ordinaire & à crêpe.

Fig. 11 & 12, peignes à retaper & à queue; AA, les dents; BB, les dos; CC; les queues.

Fig. 13, papillotte tortillée, ſur laquelle on roule les cheveux.

Fig. 14 & 15, petites broſſes à nettoyer les peignes; AA, les broſſes; BB, les manches.

Fig. 16, pincée de cheveux à demi en papillotte; A, les cheveux; B, la papillotte.

Fig. 17, la même miſe en papillotte; A, la pincée; B, la papillotte faite.

Fig. 18 & 19, élévation & coupe d'un peigne à retaper, à deux fins & à dos plat; AA, les dents; B, le dos plat.

Fig. 20 & 21, élévation & coupe d'un peigne à retaper & à deux fins, & à dos rond; AA, les dents; B, le dos rond.

Fig. 22, ciſeaux ſans pointe à tailler les cheveux; AA, les branches; B, la charnière; CC, les anneaux.

Fig. 23, fer à friſer le toupet, dit *fer à toupet*; AA, les branches; BB, les anneaux; C, la charnière.

Fig. 24, compas à piſtolet à rouler les cheveux; AA, les jambes; B, la poignée; C, le poucier; D, la charnière; E, le reſſort.

Fig. 25, autre compas à charnière à rouler les cheveux; AA, les jambes; B, la charnière.

Fig. 26, pincée de cheveux prête à être friſée; A, la pointe.

Fig. 27, la même tortillée lorſque l'on veut y mettre des papillottes fendues; A, la pointe; B, le tortillé.

Fig. 28, la même pincée par la pointe; A, la pointe pincée.

Fig. 29, la même friſée.

Fig. 30 *bis* & 31, démêloirs; AA, les dents; BB, les dos.

Fig. 32, peigne ceintré de chignon; A, les dents; D, le poucier.

Fig. 33, fer à paſſer les papillottes, dit *fer à friſer*; AA, les mords; B, la charnière; C, la poignée; D, le poucier.

Fig. 34, autre fer à paſſer; AA, les mords; B, la charnière; C, la poignée, D, le poucier.

Fig. 34, n°. 2, boîte à poudre; A, la boîte à poudre; BB, les boîtes à pommade liquide & forte; C, l'anſe.

Fig. 34, n°. 3, pot à pommade liquide.

Fig. 35, boîte à pommade liquide; A, le couvercle; B, la boîte.

Fig. 36, bâton de pommade forte.

Fig. 37, ſac à poudre pour porter en ville; AA, les cordons.

Fig. 38, poudroir à ſoufflet; A, la boîte; B, le ſoufflet.

Fig. 39, houppe de cigne pour la toilette des femmes; A, la houppe; B, le manche.

Fig. 40, houppe ſans tête.

Fig. 41, houppe à tête; A, la tête.

Fig. 42, maſque à placer ſur le viſage lorſqu'on poudre.

Fig. 43, cornet deſtiné au même uſage.

PLANCHE IIIe.

Fig. 1, meſure de perruque; AB, première meſure du haut du front à la nuque du cou; AC, ſeconde meſure d'une tempe à l'autre, paſſant par derrière la tête; AD, troiſième meſure d'une oreille à l'autre, paſſant par le ſommet de la tête, plus haut pour les perruques à oreille, & plus bas pour les perruques pleines; AE, quatrième meſure du

milieu d'une joue au milieu de l'autre, paſſant par derrière la tête ; AF, cinquième & dernière meſure du milieu du haut du front juſqu'à l'une des tempes.

Fig. 2, carde ou peigne de fer ; AA, les dents ; B, la plaque ; CC, les pattes.

Fig. 3, cardes à tirer à plat ; elles ſont doubles & poſées deux l'une ſur l'autre ; AA, les pointes ; BB, les plaques.

Fig. 4, 5, 6, bilboquets ; on ſe ſert d'un grand nombre, & ils ſont de différentes groſſeurs. Leur uſage eſt pour rouler les cheveux.

Fig. 7, cardes à dégager ; AA, les pointes ; BB, la plaque.

Fig. 8, cardes ou gros ſéran ; AA, les pointes ; B, la plaque.

Fig. 9, cardes ou ſéran fin ; AA, les pointes ; B, la plaque.

Fig. 10, cardes à préparer ; AA, les pointes ; BB, la plaque.

Fig. 11 & 12, cardes à pointes, ſemblables à celles des cardes à matelas ; AA, les pointes ; BB, les plaques ; CC, &c. les pattes.

Fig. 13, cardes fines ; AA, les pointes ; B, la plaque ; C, la patte.

Fig. 14, paquets de cheveux montés ſur des bilboquets.

Fig. 15, paquets de cheveux effilés.

Fig. 16, 17, 18 & 20, cheveux étiquetés & numérotés, de différentes grandeurs.

Fig. 19, paquet de cheveux prêts à être effilés.

Fig. 21, métier à treſſe ; AA, les bâtons ; B, le pied ; CC, les cheveux treſſés ; DD, les fils tendus ; EE, cartes autour deſquelles ſont roulés les fils.

Fig. 22 & 23, cartes à rouler les fils.

Fig. 24 & 25, différens fers à paſſer les cheveux des perruques ; AA, les fers ; BB, les manches.

Fig. 26, meſure de tournant.

Fig. 27 & 28, développement de différentes treſſes ; A, B & C, figure de l'M ſimple de pluſieurs ſortes ſur deux ſoies ; D, figure de l'M doublée ſur deux ſoies ; E, figure de l'N ſimple ſur trois ſoies ; F, figure de l'M ſimple ; G, figure de la demi N ; H, figure de l'N à ſimple tour ; I, figure de l'M & demie ; K, figure de l'M redoublée ; L, figure de la dernière paſſée d'arrêt ; M, figure de la première paſſée d'arrêt.

Fig. 29 & 30, règles à étages.

PLANCHE IVe.

Fig. 1, étuve de menuiſerie à faire ſécher les cheveux ; A, le couvercle ; B, la grille intérieure ; C, la porte pour le paſſage d'un réchaud de feu.

Fig. 2, marmite à faire bouillir les cheveux.

Fig. 3 & 4, coins dont on ſe ſert pour les têtes à perruque briſée.

Fig. 5, cheveux ; manière de diſtinguer le côté de la pointe de celui de la tête, lorſqu'on l'a perdu ; c'eſt en le ſerrant dans les doigts & le faiſant gliſſer, ce qui fait approcher la pointe, étant compoſé d'une infinité de petites branches déliées & pointues, adhérentes au tronc.

Fig. 6 & 8, aiguilles à coudre la perruque ; AA, les têtes ; BB, les pointes.

Fig. 7 & 9, pointes pour arrêter les fils ou rubans ; AA, les têtes ; BB, les pointes.

Fig. 10, autre pointe ou clou à crochet.

Fig. 11, nœud à reprendre les fils des treſſes lorſqu'ils ſe caſſent ; A, le fil dont le bout eſt caſſé ; B, le fil portant l'anneau.

Fig. 12, étau ; A, le mord mobile ; B, le mord immobile ; CC, les jumelles ; D, la pate ; E, la vis ; F, la manivelle à écrou ; G, le reſſort ; H, la corde à ſerrer l'écrou.

Fig. 13, reſſort double de l'étau.

Fig. 14, étuve de boiſſelerie ; A, le couvercle ; B, la grille intérieure.

Fig. 15, monture pleine préparée ; AA, le ruban à monter arrêté de pointe ; BB, le réſeau ; CC, le ruban à couvrir ; DD, le ruban croiſé.

Fig. 16, la même vue en face ; AA, &c. les fils arrêtés aux pointes.

Fig. 17, monture à l'oreille ; AA, le ruban ; B, l'échancrure ; CC, les fils ; D, le bougran d'oreille ; EE, la jarretière ; F, le réſeau ; G, le bougran de plaque.

Fig. 18, monture pleine vue par derrière ; A, le réſeau ; B, le bougran de plaque ; C, la jarretière à boucle ; DD, les fils.

Fig. 19, monture pleine pour une tête plate ; A, le bord de front ; BB, les petits tournans ; CC, les grands tournans ; D, le deſſus de la tête ; EE, les petits corps de rangs ; FF, les grands corps de rangs ; GG, la plaque.

Fig. 20 & 21, jarretières ; A, la boucle.

Fig. 22, marteau ; A, la tête ; B, la panne à pied de biche ; C, le manche.

Fig. 23, pelotte de fil.

Fig. 24, plaque de plomb pour les oreilles.

Fig. 25, reſſorts de tempes.

Fig. 26, fer à paſſer les perruques.

Fig. 27, pinces; AA, les mords; BB, les branches.

Fig. 28, compas; A, la tête; BB, les jambes.

Fig. 29, marmite ou chaudière; AA, les pieds; B, l'anſe.

Fig. 30, huilier.

Fig. 31, table à travailler; A, la table; BB, les pieds.

PLANCHE Ve.

Fig. 1, corps de rangs de la perruque en bonnet; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 2, corps de rangs de la perruque nouée; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 3, corps de rangs de la perruque quarrée; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 4, corps de rangs de la perruque à la brigadière; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 5, corps de rangs de la perruque d'abbé; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 6, corps de rangs de la perruque en bourſe; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 7, corps de rangs de la perruque nouée à oreille; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 8, corps de rangs de la perruque quarrée à l'oreille; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 9, petits tournans.

Fig. 10, corps de rangs de la perruque en bonnet à oreille; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 11, corps de rangs de la perruque d'abbé, à oreille; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 12, tours de perruque naiſſante.

Fig. 13, corps de rangs de la perruque à deux queues; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

PLANCHE VIe.

Fig. 1, corps de rangs de perruques de femme, chignons friſés; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 2, corps de rangs de chignon relevé; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 3, corps de rang de tour de face; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 4, corps de rangs de bonnet de cheveux; AB, les petits corps de rangs; BC, les grands; CD, les tournans.

Fig. 5, pointe à retenir les perruques ſur les têtes pendant l'accommodage.

Fig. 6, vergette de chiendent.

Fig. 7, tête à perruque mobile; A, la tête; B, la tige; C, le canon dans lequel monte & deſcend la tige, pour la placer à la hauteur que l'on déſire; D, vis à fixer la tige; E, le pied à trois branches plus ſolide que les croiſés.

Fig. 8 & 9, crochets à retenir les perruques ſur les têtes pendant les accommodages; AA, les crochets; BB, les cordons qui ſe nouent ſous le nez de la tête.

Fig. 10, boîte à perruque pour porter en ville; A, la boîte; B, le couvercle; C, le champignon ſur lequel on poſe la perruque; D, la tige du champignon; E, la pointe pour retenir la perruque; F, la poignée.

Fig. 11, autre boîte à perruque; A, la poignée; B, la boîte; C, le couvercle.

Fig. 12, poudrier fait pour poudrer les perruques, afin que la poudre ne ſe répande point dans la pièce; A, le poudrier d'oſier; B, la tête à perruque qu'il contient; C, le pied de la tête; D, portion de la table, ſur laquelle le tout eſt poſé.

Fig. 13, autre pied à porter la tête à perruque A, la tige; B, le pied croiſé.

Fig. 14, champignon à pié; A, le champignon; B, la tige; C, la pointe; D, le pied croiſé.

Fig. 15, champignon ſimple à porter les perruques; A, le champignon; B, la tige; C, la pointe.

PLANCHE VIIe.

Fig. 1 & 2, intérieur & extérieur d'une perruque en bonnet.

Fig. 3 & 4, intérieur & extérieur d'une perruque à bourſe; A, la bourſe; BB, les jarretières.

Fig. 5 & 6, intérieur & extérieur d'une perruque à nœuds; AA, les nœuds; B, le boudin.

Fig. 7, nœuds de la même perruque.

Fig. 8, boudin de la même perruque.

Fig. 9, bourſe à la roſette; BB, les cordons.

10 & 11, extérieur & intérieur de la per-
aiſſante.

12 & 13, extérieur & intérieur de la per-
'abbé; AA; la tonſure.

14 & 15, intérieur & extérieur de la per-
la brigadière; AA, les boudins; B, la

16, boudins de la même perruque.

17, roſette de la même perruque; AA, les

PLANCHE VIIIe.

1 & 2, extérieur & intérieur de la perru-
eux queues; AA, les queues; BB, les ro-

3 & 4, intérieur & extérieur de la perru-
rrée; A, le boudin.

5 & 6, extérieur & intérieur de la perruque
an; A, le cadogan.

7 & 8, perruque de femme à chignon friſé,
éralement & par derrière; A, le crêpé; B,
CC, les cordons.

9 & 10, intérieur & extérieur de la perru-
femme à chignon relevé; A, le crêpé, BB,
les latérales; CC, les boudins; D, le bon-
heveux; E, le peigne; F, le chignon.

11, tour de face; AA, les cordons.

12, boudin pendant.

13, cheveux ſervant de fauſſe queue.

14, bonnet de cheveux.

15, 16 & 17, boucles de différentes formes.

PLANCHE IXe.

1, 2, & 3, plan des bains; la *fig.* 1, eſt la
ur la ligne; AB, du plan, & la *fig.* 2, la
ur la ligne, CD, du même plan; F, eſca-
, antichambre; G, petite lingerie; H, cham-
niche; II, les lits en niches; KK, &c. gar-
; L, chambre des bains; MM, baignoires
es; N, réſervoir d'eau froide; OO, paſ-
u-deſſus deſquels ſont d'autres réſervoirs;
e; QQ, fourneaux; RR, chaudières; SS,
ées des fourneaux; TT, portes des four-

PLANCHE X.

1, élévation extérieure, *Fig.* 2, plan au rez-
uſſée d'un bateau de bains publics, établi
ſur la rivière de Seine, en 1761, par
n, baigneur.

10 & 11; AA, bains des hommes; BB, bains des femmes; EE, petits ponts; FF, paſſages; GG, eſcaliers pour monter au premier; H, aiſances; II, corridors; K, chambre des garçons; L, chambre des filles; MM, &c. chambres de bains; NN, chambres à lits; O, chaudière; P, eſcalier pour deſcendre au fond du bateau; QQ, pompes; R, fourneau; S, deſſous du fourneau; TT, &c. baignoires; VV, &c. les lits; XX, réſervoirs; YY, lieux pour étendre le linge; ZZ, corridors du premier, &c., terraſſes.

PLANCHE XI.

Fig. 1, élevation intérieure.

Fig. 2, plan au premier des mêmes bains; *a*, logement du maître; *b*, logement des garçons; *c*, logement du concierge; *dd*, lingerie des hommes; *e*, logement de la maîtreſſe; *f*, logement des filles; *gg*, lingerie des femmes; *hh*, fond du bateau.

PLANCHE XII.

Fig. 1, coupe ſur la ligne; AB, du plan; *fig.* 2, planche 10, & *fig.* 2, coupe ſur la ligne; CD, du même plan.

Fig. 3, coupe du fourneau & de la chaudière; AA, la chaudière; BB, le vuide autour de la chaudière; C, le fourneau; D; la grille du fourneau; E, la porte du fourneau; F, la cheminée, G, le tuiau de décharge; H, le tuyau de trop plein; I, le deſſous du fourneau; K, la porte du deſſous du fourneau.

Fig. 4, cylindre ou étuve ambulante, deſtinée à contenir dans ſon milieu A, le fer dont la vapeur ſort par les tuyaux BB; C, le couvercle. Cette étuve eſt faite pour échauffer l'eau dans la baignoire.

Fig. 5, immerſoir; A, l'anſe; B, l'entonnoir; C, le tuyau d'immerſion.

Fig. 6, robinet que l'on place deux à deux au-deſſus de chaque baignoire, dont l'un donne l'eau chaude & l'autre l'eau froide.

Fig. 7, petit ſeau de cuivre étamé en dedans, fait pour agiter l'eau dans la baignoire; A, l'anſe.

Fig. 8 & 9, ſandales du baigneur.

Fig. 10, baignoir de Merain; AAA, les cercles. On en fait de même en cuivre étamé.

Fig. 11, grille du fourneau.

PLANCHE XIII.

La *Fig.* première repréſente une perruque quarrée; elle eſt de deux pièces.

Fig. 2, corps de la perruque, le ruban & la

boucle pour la ſerrer; au bas de ce corps de perruque, on a ajouté la partie B, compoſée de trois rangs de boucles. Cette partie ſe nomme chimie.

Fig. 3, chimie vue en devant.

Fig. 4, chimie vue en deſſous.

Fig. 5, perruque à milieu.

Fig. 6, A, monture à demie-oreille.

Fig. 7, A, perruque à bourſe à oreillon.

Fig. 8, bonnet à demi-oreille, avec un ruban de renvoi.

Fig. 9, perruque à nœuds.

Fig. 10, compas à prendre meſure des circonférences.

PLANCHE XIV.

La *Fig.* première repréſente une femme coiffée par l'art du coiffeur, n'ayant point de cheveux à elle.

C, cheveux qui forment ſon toupet & ſes faces.

D, cheveux qui forment les boucles de l'extrémité des cheveux du chignon.

E, boucles de ſon chignon.

F, boucles de côté.

G, boucles pendantes ſur les épaules.

H, ruban qui contient les cheveux, pour que cette poignée ne ſe ſépare point.

Fig. 2, A, la toque piquée, après laquelle les cheveux qui forment le toupet & les faces ſont attachés.

B, partie ſupérieure du peigne.

C, les cheveux qui forment le toupet & les faces.

D & E, extrémité des cheveux du chignon qui forment les boucles.

F. Boucles de côté qui accompagnent les faces & les oreilles.

G, boucles qui tombent ſur l'épaule.

H, ruban qui contient le chignon.

Fig. 3, la toque piquée repréſentée ſeule.

Fig. 4, même toque vue de face.

Fig. 5, cheveux qui forment le chignon.

A, cheveux du chignon.

B, le peigne.

H, ruban qui contient les cheveux.

Fig. 6, cheveux d'un chignon qui s'attache avec un petit peigne, & non avec des cordons.

Fig. 10, ce même petit peigne.

Fig. 7, cheveux de chignon qui s'attache avec des cordons.

Fig. 8, grand peigne qui s'ajuſte & ſe poſe au haut du derrière de la tête, pour y attacher les cheveux relevés du chignon; la partie ſupérieure de ce peigne eſt d'étoffe piquée.

Fig. 9, A, grand peigne d'écaille ou de corne; au haut de ce peigne CC, ſont deux trous dans leſquels le fil de fer B, ployé quarrément, entre; & étant aſſujetti, l'on y coud de l'étoffe pour pouvoir y attacher avec des épingles les cheveux du chignon.

Fig. 11, cheveux d'un toupet monté ſur un ruban, pour être attachés à la toque piquée, comme il l'eſt à la *fig.* 12.

Fig. 13, boucles qui tombent ſur l'épaule.

Fig. 14, boucles qui accompagnent les faces près l'oreille.

Deuxième partie de la planche XIV.

Meſure pour l'art du perruquier-coëffeur d'homme.

A, meſure des perruquiers, pour ſervir aux perruques à nœuds.

Fig. CC, pied des perruquiers.

B, meſure pour conſtruire les perruques quarrées.

Fig. DD, pied pour prendre meſure ſur la tête & faire une perruque quarrée.

VOCABULAIRE.

Accommodage, l'action d'arranger les boucles d'une tête ou d'une perruque: ainſi *accommoder* une tête, c'eſt en peigner la friſure, arranger les boucles, y mettre de la pommade & de la poudre.

Pour cet effet, après que les cheveux ont été mis en papillottes & paſſés au fer, on les laiſſe refroidir, & quand ils ſont refroidis, on ôte les papillottes, on peigne la friſure, & on arrange les boucles avec le peigne, de façon à pouvoir les

ler & en former pluſieurs rangs, après quoi y met un peu de pommade qu'on a fait fondre ns la main.

Cette pommade nourrit les cheveux, y entre- nt l'humidité néceſſaire, & ſert outre cela à leur re tenir la poudre.

AFFILER *un raſoir*; c'eſt en ôter le morfil qui trouve au tranchant, après que le raſoir a paſſé r la meule du coutelier.

AIGUILLES *à perruquier*; ce ſont des *aiguilles* très- rtes, aiguës par un bout, percées par l'autre, beaucoup plus longues que les *aiguilles* ordi- ires.

Les perruquiers s'en ſervent pour monter les rruques.

AIGUILLE à *tête* ou *à cheveux*; c'eſt un mor- eau d'acier ou fer, laiton, argent, or, &c. poli & enu, de quatre pouces de longueur, ou environ, ont les femmes ſe ſervent pour arranger leurs eveux quand elles ſe coëffent.

Ces *aiguilles* ont la tête plate & percée en lon- ueur, & la pointe peu piquante. Il n'eſt pas né- eſſaire de rendre raiſon de cette forme.

AIGUILLE *á réſeau*; morceau de fer fendu par s deux extrémités, dont on ſe ſert pour faire les ſeaux ſur leſquels les *perruquiers* appliquent les eſſes des cheveux pour monter les perruques.

BAIGNOIRE; eſpèce de cuve aplatie par les côtés, ale par les deux bouts. Il s'en conſtruit de cuivre de tonnellerie. On la remplit d'eau tiède, dans quelle on s'enfonce juſqu'au col ſur ſon ſéant.

BARBERIE, terme qui ſe trouve employé dans les atuts des maîtres *perruquiers*, & qui ſignifie l'*art raſer* & de faire la barbe & les cheveux.

BARBIER, artiſan qui fait la barbe. Il y a à Paris eux communautés, qui, ſuivant leurs ſtatuts, ont roit de tenir boutique ouverte pour faire la barbe, d'y mettre des baſſins pour enſeigne.

La première eſt celle des maîtres chirurgiens, ont les baſſins de l'enſeigne doivent être jaunes: ſeconde eſt celle des *perruquiers*, dont les baſ- s ſont blancs.

BASSIN à BARBE, eſt une eſpèce de plat creux, nd, & quelquefois ovale, dont les barbiers-per- quiers ſe ſervent pour ſavonner le viſage des per- nnes qu'ils raſent.

Ce plat eſt toujours échancré par un de ſes côtés, in de pouvoir être ſerré près du cou de la perſonne 'on ſavonne, de peur que l'eau de ſavon qui mbe du viſage ne coule le long du cou & ſur les abits.

Les *baſſins à barbe* ſe font de pluſieurs ſortes de matières; il y en a de faïence, de porcelaine, d'étain, de cuivre, d'argent.

BICHON; nom qu'on donne aux cheveux du derrière de la tête d'une femme, quand ils ſont courts & friſés en entier.

BILBOQUET ou MOULE; c'eſt un inſtrument dont les *perruquiers* ſe ſervent pour friſer les cheveux qu'ils deſtinent à faire des perruques.

Cet inſtrument eſt un morceau de bois tourné, long d'environ deux pouces, arrondi par les extrémités: il eſt de la groſſeur du pouce par les deux bouts, & un peu plus menu par le milieu: c'eſt ſur ce milieu qu'on roule les cheveux pour les friſer, en les faiſant bouillir enſuite & les mettant dans la pâte.

BLANC, couleur de cheveux dont il y a différentes nuances, entr'autres le blanc fond jaune, le blanc agathe, le blanc perle, le blanc de lait.

BOITE A POMMADE; ordinairement de fer blanc dans laquelle on met la pommade.

BOITE A PERRUQUE; elle eſt de bois, capable de contenir une perruque poſée ſur un bâton de bout dans le milieu, qu'on nomme le *champignon*; on la tranſporte ainſi au lieu de ſa deſtination.

BOITE A POUDRE; elle eſt ronde ou ovale & de fer blanc. On y met de la poudre.

BORD *du front*, nom qu'on donne aux treſſes qui ſe placent ſur le *bord* de la perruque qui touche au front, & règnent depuis une des tempes juſqu'à l'autre.

BOUCLE, arrondiſſement des pointes des cheveux friſés, quand on leur fait prendre la forme d'un anneau plus ou moins étendu.

BOUTEILLE A L'EAU. Vaſe de cuivre de la forme d'un gros flacon, il tient environ une chopine d'eau. On le ferme avec un bouchon de liége. Il ſert à mettre de l'eau chaude pour la tranſporter dans la poche aux endroits où le perruquier va faire la barbe.

CARTE ou CARDE, inſtrument dont ſe ſervent les *perruquiers* pour travailler les cheveux deſtinés à faire des perruques.

C'eſt une eſpèce de peigne compoſé de dix rangées de pointes de fer de près d'un pouce & demi de hauteur, épaiſſes de deux lignes, & éloignées les unes des autres par la pointe, d'environ trois lignes.

Ces pointes ſont enfoncées dans une planche de bois de chêne, aſſujétie ſur une table par des clous, & rangées en loſanges.

Il y a des *cartes* ou *cardes* de pluſieurs groſſeurs, ſur leſquelles on paſſe les paquets de cheveux pour

les mélanger, en commençant par les plus groſſes, & ſucceſſivement juſqu'aux plus fines.

CARDE-SERAN ; celle qui a les plus groſſes dents.

CARDE A TIRER A PLAT ; celle qui eſt propre à peigner les cheveux droits.

CARDE A DÉGAGER ; celle partagée en deux par le milieu, d'un côté les dents ſont groſſes, de l'autre elle ſont fines.

CARDE FINE, celle dont les dents ſont fines, elle ne s'attache que par un bout.

CARDE AU CISEAU ET A L'ÉQUERRE ; un des côtés eſt plus haut & plus large ; l'autre a les dents plus fines & plus ſerrées.

CARDES A MATELAS, avec des manches & des dents crochus.

CHATAIN, couleur de cheveux dont on diſtingue différentes nuances ; ſavoir le châtain pur, le châtain clair, & le châtain brun.

CHAUDIERE *du perruquier*, elle doit être faite en poire, plus large par le bas que par le haut.

CHEVEUX PLATS OU EN GROS. On nomme ainſi les cheveux coupés ſur une tête, tels qu'il en ſortent, & avant d'avoir ſubi aucune préparation pour la perruque.

CHEVEUX HERBÉS, ce ſont des cheveux roux ou d'un blond foncé qu'on fait blanchir ſur l'herbe en Suiſſe & en Angleterre.

CHIGNON ; nom qu'on donne communément aux cheveux longs du derrière de la tête d'une femme, quand on les a arrêtés à plat & arrêtés vers le ſommet.

CHIMIE ; le nom que les *perruquiers* fabricants de perruques donnent à trois rangs de boucles placés au bas du corps de la perruque quarrée.

COEFFE *de perruque* ; c'eſt un rézeau de ſoie ou de fil qui garnit l'intérieur de la perruque. C'eſt ſur cette eſpèce de calotte formée par un filet rond & des rubans, que ſe couſent tous les cheveux qui compoſent la perruque.

COEFFEUSE, femme dont le métier eſt d'aller dans les maiſons pour friſer & coëffer les femmes.

COINS DE CHEVEUX, terme de *perruquier* ; ce ſont des treſſes de faux cheveux, dont les hommes ſe ſervent pour augmenter l'épaiſſeur & la longueur de leurs cheveux naturels, en les ajuſtant au-deſſus des oreilles au moyen d'un fil.

COQUE. Treſſes de cheveux qui forment le milieu du front d'une perruque.

COQUEMARD ; eſpèce de pot de cuivre rouge, à anſe & à couvercle qui ſert au *perruquier* pour chauffer l'eau.

CORPS DE RANGS ; treſſes qui forment les côtés de la perruque. On les diſtingue en corps de *rangs croiſés*, ou *grands corps de rangs*. Ceux-ci entourent le bas de la perruque ; on en croiſe les bouts l'un ſur l'autre ; & en *petits corps de rangs*, ils garniſſent les côtés commençans en-deſſus des précédens, & finiſſant vers l'échancrure.

COTÉS ; ce ſont des boucles de cheveux qu'on ajoute dans la coëffure des femmes aux côtés de leurs chevelures pour les garnir.

COUPE DES CHEVEUX, *terme de perruquier*, qui ſignifie *la dépouille d'une tête*, ou tous les cheveux qu'un *perruquier* a enlevés avec les ciſeaux de deſſus la tête d'une perſonne.

On dit dans ce ſens, *une belle coupe de cheveux*, pour ſignifier une dépouille de cheveux bien abondante ou d'une belle couleur.

Coupe de cheveux, ſignifie auſſi la manière de tailler & étager les cheveux. C'eſt dans ce ſens qu'on dit, *tel perruquier eſt habile pour la coupe des cheveux*.

COUPER LES CHEVEUX. Le *perruquier* habile, en ôtant les cheveux de la tête avec des ciſeaux, a ſoin de les prendre par petites parcelles appellées *méches*, & d'en *couper* peu à la fois afin qu'ils ſe trouvent plus égaux par la tête, & qu'il ſe faſſe moins de déchet.

CRÊPE. Les *perruquiers* appellent *crêpe* les cheveux qu'ils ont nattés & tortillés dans leur longueur, après les avoir friſé par le bout, & avant que de les mettre en pâté. Cette opération les fait bouffer.

On emploie ces ſortes de cheveux dans les perruques ordinaires, mais on n'en met point dans les perruques naturelles.

CRÉPÉ. Le crépé eſt une friſure très-courte, confondue & mêlée enſemble de toutes ſortes de ſens.

CRIN. On ne ſe ſert pour la perruque que du crin de la criniére des chevaux, jamais de celui de la queue.

CUIR A RASOIR, eſt une bande de *cuir* préparé, appliquée

uée ſur un morceau de bois qui lui ſert de
e, à l'aide de laquelle on donne le fil aux
, & on en adoucit le tranchant en les frot-
eſſus, après qu'ils ont été repaſſés ſur la

fait à préſent de ces ſortes de *cuirs* qui ſont
s, & ont quatre faces moins unies les unes que
tres, ſur leſquelles on paſſe ſucceſſivement le
en commençant par la ſurface la moins po-
finiſſant par la plus douce, afin d'adoucir le
par degrés.

RE DES CHEVEUX, *terme de perruquier*, c'eſt
des cheveux au four après les avoir roulés
des moules ou bilboquets, & enfermés dans
ète de ſon, faite en forme de pâté. Cette
ion ſert à leur faire prendre la friſure.

CORDER les moules, terme de *perruquier* qui
détacher & ôter les ficelles qu'on avoit miſes
moules pour aſſujétir les cheveux qu'on y
oulés, & les empêcher de ſe défriſer.

te opération ſe fait lorſque les cheveux ont
its ſuffiſamment dans le four, & qu'ils ſont
lis.

GAGER; c'eſt, en terme de *perruquier*, aſ-
er pluſieurs portions de cheveux décordés.

GRAISSER LES CHEVEUX, c'eſt frotter à ſec
es mains les mèches les unes après les autres,
u gruau; le but de cette préparation eſt d'en
a graiſſe, pour les tirer plus aiſément par
.

MI-PERRUQUE; elle eſt faite de façon à mettre
ſſus les cheveux quelque quantité que l'on

RRIERE *de bourſe*; ce ſont les cheveux liſſes
ngs que l'on met derrière les perruques à
.

SUS DE BOUCLE, pluſieurs rangs de treſſe
coud au-deſſus de la groſſe boucle aux per-
nouées & quarrées.

SUS DE TÊTE *de perruque*, compoſé de plu-
rangs de treſſes courtes & légères, que le *per-*
coud au ſommet de la tête.

TÉTER; c'eſt ſéparer, pour première opéra-
les cheveux qu'on va préparer, en petites
ns qu'on lie d'un fil à meſure qu'on les a
s.

VANT DE TÊTE; une ou deux treſſes très-
s, qu'on coud tout autour du front juſqu'aux
crures.

DEVANTS; cheveux treſſés ſur un ruban ou ſur une portion de coëffe, pour garnir le devant de la chevelure des femmes.

DEVANTS (les), terme de *perruquier*, c'eſt auſſi la partie de la perruque qui garnit les côtés des tempes; elle conſiſte en pluſieurs rangées de treſſes diſpoſées les unes au-deſſus des autres.

DEVANT *à la Fontange*; c'eſt un devant de perruque très-haut, comme le marquis de Fontange en avoit autrefois amené la mode.

DISTRIBUER; c'eſt arranger le tout enſemble d'une perruque, pour donner à la friſure la forme qu'on déſire, ſoit en boucles ou en peigné.

DOUCHE; eau chaude qu'on verſe de haut dans un tuyau qu'on dirige ſur la partie malade de celui qui la reçoit.

ÉCHANCRURE; c'eſt l'endroit de la perruque où on coud le ruban à monter au haut de la tempe, pour la faire enſuite deſcendre le long de la joue.

ÉFFILER, c'eſt rendre en coupant avec les ciſeaux, les cheveux naturels moins garnis; ou coupe de même avec la pointe des ciſeaux pluſieurs cheveux aux rangs de treſſes quand la perruque paroît trop épaiſſe: c'eſt auſſi rendre inégaux de la même façon les cheveux plats des plaques qui garniſſent le derrière de pluſieurs eſpèces de perruques, afin qu'ils ne faſſent pas la vergette.

Il y a encore une façon de les effiler avant de les mettre en place, expliquée dans le corps de l'ouvrage.

ÉTAGE; on nomme ainſi le paquet de cheveux qui eſt le plus court derrière.

ETAGER les cheveux, c'eſt rendre, en ſe ſervant des ciſeaux, les cheveux naturels de deſſus plus courts que ceux d'au-deſſous; c'eſt auſſi faire ſuccéder petit à petit en treſſant, les cheveux longs aux courts, ou les courts aux longs.

ÉTAU *de perruquier*; c'eſt un étau ordinaire, mais fort petit. Le *perruquier* s'en ſert pour contenir les aſſemblages de cheveux, quand on veut les tirer pour les ſéparer en pluſieurs portions.

ÉTOILE; treſſes de cheveux au milieu du front d'une perruque dont on dirige la friſure en deux portions qui ſe regardent, & repréſentent le deſſin d'un cœur dont le milieu ſeroit vuide.

ÉTOILES; on nomme encore ainſi les petits bouts des treſſes de cheveux.

Étuve, ouvrage de boiſſelier imitant un tonneau debout ſans fond, ayant un couvercle enhaut, & plus bas un treillage de fil de fer, ſur lequel on étend les bilboquets ſortant de la chaudière, pour en ſécher les cheveux au moyen d'une poële de pouſſière de charbon allumé qu'on met en-bas.

Faire la barbe; c'eſt la couper avec un raſoir, après l'avoir humectée avec de l'eau de ſavon ou une ſavonnette.

Faire les cheveux; c'eſt leur donner une forme régulière & agréable, en retranchant avec les ciſeaux leurs inégalités.

Faire la tête; c'eſt la raſer entièrement.

Favoris *de boucles*; ce ſont de petites treſſes de cheveux détachés, ſoit ſur le front, ſoit près de l'oreille, & tournés en croiſſant ou autrement.

Fausse boucle; c'eſt une boucle de cheveux étrangers, que l'on joint aux cheveux naturels.

Fer a friser, inſtrument dont les *perruquiers* ſe ſervent pour deſſécher les cheveux renfermés dans les papillottes, & leur faire tenir la friſure.

Cet inſtrument eſt une eſpèce de pince dont les deux branches ſont faites à-peu-près comme celles des ciſeaux du côté des anneaux, & ſe terminent par deux plaques unies & diſpoſées de manière que quand on forme la pince, elles ſe ſerrent l'une contre l'autre.

On fait chauffer ce *fer* au feu; & quand il eſt chaud, on pince les papillottes entre ces deux plaques.

Fer a passer; inſtrument de fer qui ſert au *perruquier*, pour qu'étant modérément chaud & appliqué au défaut des treſſes couſues, il rende les cheveux fermes & ſolides.

Fer a toupet, eſpèce de pince dont les deux branches ſont alongées, & conſtruites de manière que l'une eſt ronde comme un cylindre, & l'autre a une rainure creuſée, & propre à recevoir la branche ronde.

On s'en ſert pour friſer le toupet, ou les cheveux qui bordent le front: pour cet effet on le fait chauffer; on pince entre les deux branches la pointe des cheveux, & on roule les cheveux autour du *fer*: de façon que la chaleur leur fait conſerver le pli que le tortillement leur a imprimé avec le *fer*.

Fil *de pêne*; c'eſt un long fil qui reſte attaché aux denſuples, lorſqu'une pièce de toile eſt finie. Ce fil ſert à nouer les mèches de cheveux.

Fil *en trois*; fil de lin en trois brins, avec lequel les perruquiers couſent les rangs de treſſe à la coëffe.

Fond de bain; drap de toile blanche dont les baigneurs couvrent les baignoires en entier, tant en dedans qu'en dehors.

Friser, c'eſt l'action de faire prendre des boucles aux cheveux, ſoit ſur la tête de l'homme, ſoit détachés de ſa tête.

Sur la tête de l'homme, on les peigne, on en ſaiſit une portion par la pointe, on leur fait faire pluſieurs tours ſur eux-mêmes, enſorte que la boucle ſoit en deſſus; on enferme cette boucle dans un papier coupé triangulairement, dont on rabat deux angles l'un ſur l'autre, & qu'on fixe en le tordant par le bout.

Quand tous les cheveux ſont ainſi préparés; ce qu'on appelle *mis en papillottes*, on a un fer plat fort chaud; ce fer a des branches comme une paire de ciſeaux; ces branches ſont terminées au-delà du cloud par deux plaques rondes, fortes & épaiſſes; on ſaiſit la papillotte entre ces plaques; on la ſerre fortement; & l'action de la chaleur fait prendre aux cheveux les tours ou la friſure qu'on leur a donnés; on les peigne derechef; on les oint d'eſſence ou de pommade; on les poudre; on diſpoſe des boucles comme on le ſouhaite; on les poudre encore, & la tête eſt friſée.

Frisure *à l'angle*; ſorte de *friſure* qui ſe fait ſur des bâtons ou moules de différentes groſſeurs.

Frisure *ſur rien*; ſorte de friſure qui ſe fait dans un moule briſé.

Frottoir, *terme de perruquier*; eſt un linge que les barbiers mettent ſur l'épaule de la perſonne qu'ils raſent, & dont ils ſe ſervent pour eſſuyer leur raſoir, à meſure qu'il eſt chargé du poil coupé mêlé avec le ſavon.

Garnir *les cheveux*; c'eſt y mettre de la pommade & de la poudre.

Grisaille; c'eſt un beau mélange de cheveux blancs & bruns. Les perruques en *griſaille* ſont chères.

Gris & grisatre; couleur de cheveux dont on diſtingue diverſes nuances, telles que le gris de maure, le gris ſale.

Grosse boucle *en tire-bouchon*; pièce qui ne ſe met qu'aux perruques nouées & quarrées; ſa place eſt derrière les perruques au milieu du bas, & pend ſur la nuque du col: elle eſt toujours de pur crin.

.U ; farine très-légère qui retombe dans l'aire ılins, lorſqu'ils travaillent : on s'en ſert graiſſer les cheveux deſtinés à la perruque.

ÉE, *terme de commerce de cheveux.* On ap- *ieveux herbés* des cheveux châtains qu'on a 'enir blonds en les mettant ſur l'herbe, & iſſant expoſés au ſoleil pendant long-temps, es avoir leſſivés pluſieurs fois dans de l'eau uſe.

ılond que ces ſortes de cheveux acquièrent beau, que les perruquiers y ſont ſouvent s eux-mêmes, & ne reconnoiſſent l'artifice lébouilli, qui leur donne une couleur de de noyer deſſéchée.

ſt défendu en France d'apprêter ainſi les x.

PPE ; aſſemblage de nombre de gros brins qui terminent les étoffes de ſoie : on les emble en grand ; on enfonce cette houppe poudre dont elle ſe remplit, puis on la u-deſſus des cheveux enduits d'eſſence ou de de : la poudre qui s'en détache les blanchit.

E (le), nom qu'on donne aux cheveux longs ts qui ſe couſent à la coëffe, & occupent derrière de la perruque en bourſe : on les ne dans la bourſe.

MOT ; c'eſt l'enſeigne des perruquiers en vieux: ellent ainſi une vieille tête de bois, ſur la- ils clouent une vieille perruque, & remet- tout ſur le rebord de leur boutique, pour rvir d'enſeigne.

CHE, *terme de perruquier ;* c'eſt ainſi que ces rs appellent une petite pincée de cheveux prennent à la fois lorſqu'ils font une coupe veux.

coupe les cheveux par *mèches*, afin qu'ils plus égaux par la tête, & qu'ainſi il y ait de déchet.

LON, *terme de perruquier*, eſt une ſorte d'étui, près de la forme d'un *melon*, qui s'ouvre par ieu, & dont les perſonnes qui voyagent ſe t pour enfermer leurs perruques, ſans qu'elles gâtées.

melons ſont ordinairement faits de carton & recouvert d'une peau : ce ſont les gainiers s fabriquent.

SURES EN PAPIER ; nombre de lignes paral- l'une ſur l'autre, qu'on fait à l'encre ſur ıorceaux de papier, pour indiquer aux treſ- les rangs de treſſes qu'elles ont à exécuter a garniture entière d'une perruque.

MESURE *de tournant ;* c'eſt, *en terme de perruquier*, celle qu'on prend depuis le coin du front, juſqu'à la couture de derrière.

MÉTIER A PERRUQUIER, eſt une machine dont les perruquiers ſe ſervent pour treſſer les cheveux. Il eſt compoſé d'une pièce de bois d'environ un pied & demi ou deux pieds de longueur, ſur quatre pouces de largeur & deux d'épaiſſeur ; cette pièce de bois ſe nomme *la barre*, & ſert de baſe au *métier*.

Aux deux extrémités de la barre ſont deux trous circulaires, deſtinés à recevoir deux cylindres de bois d'un pouce & demi de diamètre, & d'un pied & demi de hauteur, qui ſe placent dans une ſituation verticale perpendiculaire à la barre.

Ces deux cylindres appellés les *montans*, ſervent à ſoutenir cinq brins de ſoie roulés ſur eux par les extrémités, dans leſquels on entrelace les cheveux pour en former une treſſe.

METTRE AU DÉGRAS ; c'eſt ſaupoudrer le gruau ſur les portions de cheveux qu'on vient de détêter.

METTRE *au fer ;* c'eſt preſſer avec le fer chaud toutes les papillottes d'une chevelure.

METTRE *aux fils ;* c'eſt rouler les boucles d'une perruque, & arrêter chacune avec un fil.

METTRE A L'INDIGO ; c'eſt tremper les cheveux blanchis dans une forte eau d'indigo, pour leur donner un œil bleuâtre.

METTRE EN PAPILLOTTE ; c'eſt rouler les cheveux naturels, & renfermer chaque boucle dans du papier, de peur qu'elle ne ſe déroule.

METTRE LA PREMIÈRE POUDRE *à une perruque ;* c'eſt y appliquer le premier enduit d'eſſence & de poudre.

METTRE EN SUITE ; c'eſt enfiler enſemble les portions de cheveux, à meſure qu'on les ſépare du tas.

MITAINE DE BAIGNEUR ; eſpèce de mitaine de toile dans laquelle tous les doigts ſont renfermés, & qui ſe noue au poignet ; le baigneur s'en ſert pour ſes frictions.

MONTER UNE PERRUQUE ; c'eſt coudre avec une aiguille les treſſes de cheveux ſur la coëffe ou rézeau, pour en faire une perruque.

Pour *monter une perruque*, l'ouvrier commence par aſſujettir ſur une tête de bois un ruban qui doit faire le bord de la perruque, enſuite il ajuſte ſur cette tête un rézeau qu'il coud ſur le ruban,

après quoi il applique un autre ruban par-deſſus la coëffe ou rézeau depuis le front juſqu'à la nuque du cou.

Cela fait, il commence à coudre les treſſes de cheveux ſur la coëffe, en commençant par les bords, & continuant ainſi tout au tour à placer les autres rangs les uns après les autres, juſqu'à ce que la coëffe ſoit entièrement couverte de treſſes.

MONTURE PLEINE ; c'eſt la monture d'une perruque qu'on conduit juſqu'au deſſous des oreilles qu'elle enferme.

MONTURE A ORELILE ; c'eſt la monture d'une perruque qui laiſſe les oreilles à découvert.

MONTURE *à demi-oreille* ; c'eſt la monture qui en cache le haut, & laiſſe le bas à découvert.

MORFIL ; c'eſt l'extrémité très-mince & ſans conſiſtance du coupant du raſoir, ou de tout autre inſtrument tranchant, lorſqu'il a paſſé ſur la meule du coutellier.

MOULE DE PERRUQUIER ; c'eſt un morceau de bois tourné, ſur lequel on roule les cheveux pour les friſer.

NŒUDS ; pièces particulières à la perruque nouée : ce ſont deux aſſemblages de longs cheveux, qui pendent derrière cette eſpèce de perruque de chaque côté de la groſſe boucle. On relève chacun par un nœud ſimple.

NOIR ; couleur de cheveux qui a différentes nuances telles que le noir plein, le petit noir, & le noir jais.

PAPILLOTTES ; ce ſont de petits morceaux de papier, avec leſquelles les perruquiers enveloppent les boucles des cheveux qu'ils ont friſés, afin que ces boucles ne ſe lâchent point, & qu'elles puiſſent ſupporter l'action du fer ſans être endommagées par la chaleur.

PAPILLOTTE TORTILLÉE eſt celle qu'on emploie pour la friſure des cheveux très-courts ; on tortille dans les doigts en long une petite lanière de papier, on la tourne avec le cheveu, puis raſſemblant les deux bouts du papier, on les tortille enſemble, enſuite on couvre le tout d'une papillotte ordinaire.

PAQUETS ; on nomme ainſi les portions de cheveux préparés & prêts à treſſer.

PASSÉE ; c'eſt environ trois douzaines de cheveux qu'on treſſe ſur les ſoies lorſqu'on fait quelque perruque.

Les apprentis perruquiers commencent par en prendre la *paſſée*.

PASSER AU FER ; c'eſt ſaiſir, avec la tête du fer à friſer tout chaud, chaque papillotte l'une après l'autre, pour faire tenir la friſure en deſſéchant le cheveu.

PASSER SUR LE CUIR ; c'eſt couler la lame du raſoir à pluſieurs repriſes ſur un cuir préparé, afin de le faire couper.

PATÉ DE CHEVEUX, *terme de perruquier* ; c'eſt une quantité de cheveux mis & fortement roulés ſur des bilboquets, pour leur donner la friſure, qu'on enferme dans la pâte faite avec cette partie de la farine qui eſt la moindre de toutes, qu'on appelle des *recoupettes*, après qu'ils ont été bouillis & ſechés.

Les perruquiers pour faire leur *pâté* dreſſent leurs cheveux entre deux feuilles de papier, & les patiſſiers y mettent la pâte qu'ils font cuire dans leur four, juſqu'à ce qu'elle ait à-peu-près les trois quarts de ſa cuiſſon.

PEIGNES DE PERRUQUIER ; ces peignes ſont partagés en deux différentes proportions des dents ; d'un bout à la moitié les dents ſont plus groſſes & éloignées, & de là juſqu'à l'autre bout plus fines & ſerrées ; ceux pour femmes n'ont qu'une moitié en dents, l'autre n'eſt compoſée que d'un manche ou queue.

PERRUQUE ; coëffure faite avec des cheveux étrangers, pour tenir lieu des cheveux naturels : il y a des perruques *nouées*, — *quarrées*, — *à la brigadière*, — *de palais*, — *d'abbé*, — *en bourſe*, &c.

PERRUQUIER ; celui qui fait & vend des perruques : il eſt en même temps barbier, baigneur, étuviſte en titre d'office ; il coupe les cheveux, il les arrange ; il raſe, & peut tenir des bains.

PETIT SEAU, inſtrument de baigneur ; il eſt rond, de cuivre étamé en dedans, il peut contenir deux pintes, il a une anſe ; il ſert à mêler enſemble dans le bain les eaux chaudes & froides, à ôter de l'eau, &c.

PIERRE A RASOIR, ſorte de *pierre* polie & dont le grain eſt très-fin : on s'en ſert pour aiguiſer les raſoirs en y répandant de l'huile, & paſſant obliquement le raſoir par-deſſus de côté & d'autre.

Ces *pierres* ſont ordinairement ajuſtées ſur un morceau de bois qui leur ſert de manche, au moyen duquel on ſe ſert plus commodément de ces pierres.

PIERRE *de la venette* ; c'eſt une bonne pierre

rasoir; elle se trouve dans des carrières auprès de Liége.

PLAQUE; tresses de cheveux longs, plats & ondés par la pointe, dont on garnit tout le derrière de la tête de certaines perruques.

PLOMBS, *terme de coëffeuse;* elles appelloient *plombs*, dans le siècle dernier, des pyramides ou cônes de *plomb*, d'argent ou d'autre métal, dont elles se servoient pour coëffer.

Ces *plombs* de toilette tenoient par la cime à un ruban que les femmes attachoient à leur bonnet, pour le maintenir pendant qu'on ajustoit le reste de la coëffure.

POINTE DE CHEVEUX; c'est cette extrémité de cheveux par où les perruquiers commencent à tourner la boucle de la frisure: l'autre bout s'appelle la *tête:* c'est par la tête que les cheveux se tressent.

POMMADE FORTE; on la fait en mêlant un peu de poudre dans la pommade.

POUDRE; préparation de certaines farines qui répandues sur les cheveux, leur donnent un œil blanc.

POUPÉE; tête de carton, grande comme nature, sur laquelle on accommode les perruques des femmes.

PRÉPARAGE; c'est la disposition des matériaux propres à une sorte d'ouvrage.

PRÉPARER LA PERRUQUE; c'est travailler le cheveu jusqu'à ce qu'il soit tressé.

QUARRURE; c'est les deux derrières de la perruque quarrée, formés par les derniers corps de rangs croisés que l'on tient longs, étagés & frisés. Ils accompagnent la grosse boucle, & tombent au-delà quartrément sur les épaules.

QUEUE, *terme de perruquier;* mettre des cheveux en *queue*, c'est attacher le derrière d'une chevelure avec un cordon, & la couvrir depuis le haut jusqu'en bas, en roulant tout autour un long ruban.

QUEUE DE VEAU, de génisse, &c. On mêle quelquefois parmi le crin de cheval celui du fanon de la queue des génisses quand il se trouve assez fort; on s'est avisé de nommer par dérision *perruques queue de veau* celles qui sont entièrement de crin.

RAFRAICHIR *sur le doigt;* ce terme se dit lorsqu'en tendant l'index de la main gauche, on amène dessus les boucles; soit des cheveux naturels ou de la perruque, & qu'ensuite en coulant les ciseaux le long de ce doigt, on en coupe les pointes qui dépassent, afin d'égaliser les cheveux par leurs extrémités.

RANGS; on nomme ainsi les tresses de cheveux, quand elles sont cousues les unes au-dessus des autres.

RASER; c'est couper la barbe ou le poil avec un rasoir.

RASOIR; instrument d'acier destiné à trancher au raz de la peau la barbe, les cheveux.

RÈGLE *à étager;* règle de bois marquée par des lignes espacées qui servent à mesurer les différentes longueurs de cheveux des paquets avant de les tresser.

RELEVER *les paquets;* c'est tirer les cheveux par la pointe, & les renouer tout de suite par la tête.

REPASSER LA BARBE; c'est la mouiller une seconde fois pour y repasser le rasoir, afin qu'elle soit coupée au plus près qu'il est possible.

RÉSEAU; on nomme ainsi une espèce de petit filet rond qui fait partie de la monture des perruques.

RETAPER LES CHEVEUX, *terme de perruquier;* c'est les peigner à rebours en commençant par le côté de la pointe, afin de faire renfler la frisure pour arranger ensuite les boucles.

ROUGE D'ANGLETERRE *pour les cuirs à raſoir;* c'est de l'acier fondu avec du soufre, ensuite bien broyé.

RUBAN *à perruque;* est un tissu de filoselle que les perruquiers placent au tour d'une perruque pour en fortifier les bords en dedans de la coëffe. Ils en appliquent encore un autre plus large, depuis le toupet au front jusqu'à la nuque du col en passant par le sommet de la tête, celui-ci se pose entre la coëffe & les tresses de cheveux. Le premier se nomme *ruban de tour*, & l'autre *ruban de plaque*

SAC A POUDRE; petit sac de peau de mouton, dans lequel on met de la poudre pour la transporter.

SANDALES DE BAIN; elles sont à semelles & talons de bois, doublées en dedans de futaine, ainsi que leurs étriers; elles servent à mettre les pieds à nud, pour passer du bain à l'étuve & réciproquement.

SERAN; nom de la plus grosse carde des perru-

quiers. On enfonce en premier lieu dedans les cheveux, pour commencer à les démêler.

TAPER, c'eſt repouſſer ſur eux-mêmes avec le peigne les petits cheveux friſés, pour leur donner l'apparence de cheveux crêpés : cet accommodage ſe fait plus communément aux femmes qu'aux hommes.

TÊTE A PERRUQUE ; ce ſont des morceaux de bois ſculptés, auxquels on a donné la forme & les dimenſions d'une *tête* d'homme.

Elle eſt ordinairement montée ſur un pied ou pivot d'une hauteur ſuffiſante pour que l'ouvrier puiſſe s'en ſervir commodément.

Il y a des *têtes* qui ne ſervent que pour y mettre les perruques, quand on veut les peigner & poudrer.

Il y en a d'autres qui ſont faites exprès pour monter les perruques. Elles ſont conſtruites de la même manière que les autres, excepté qu'on y attache en pluſieurs endroits de petits clous ou pointes crochues, par le moyen deſquelles le perruquier aſſujettit la coëffe quand il veut monter une perruque.

Comme on fait des perruques ſuivant la groſſeur de la *tête* de ceux qui les commandent, & que les *têtes* ne ſont pas toutes de la même groſſeur, les perruquiers ont des *têtes à perruques* de ſix ou ſept groſſeurs différentes, ils les diſtinguent par les numéros 1, 2, 3, 4, &c. la plus petite eſt appellée du numéro 1, & ainſi de ſuite.

Quand la *tête* de celui qui commande une perruque ne ſe trouve pas préciſément de la groſſeur de quelques-unes de ces différentes *têtes à perruque*, l'ouvrier ſe ſert de la *tête* du degré immédiatement au-deſſous, & ſupplée au défaut de groſſeur par des cartes ou papiers qu'il place entre la *tête* & la coëffe.

On a imaginé une tête à perruque qu'on nomme *à couliſſe*, parce que le bâton qui la ſoutient s'enfonce à volonté dans un trou profond, percé au milieu d'un morceau de bois attaché à un pied en croix, au haut duquel eſt un écrou & une vis de bois qui ſerre le bâton de la tête à la hauteur qu'on veut. Ce qui fait qu'on peut à ſa volonté accommoder & arranger la perruque, aſſis ou debout.

TÊTE *briſée* ; celle qui s'ouvre en deux, depuis le menton juſqu'au derrière de la tête.

TÊTE *creuſe* ; tête dont le bois eſt creuſé pour la rendre plus légère dans les mains du perruquier.

TÊTE DE CHEVEUX, *terme de perruquier* ; c'eſt le côté des cheveux par où ils ont été coupés & détachés de la *tête* ; l'autre extrémité ſe nomme *la pointe*. C'eſt par le côté de la *tête* qu'on treſſe les cheveux ſur le métier pour pouvoir en faire une perruque.

TOQUE ; c'eſt une eſpèce de petit couſſin qui s'attache ſur la tête des femmes, pour aſſurer leur coëffure.

TOUPE, ramaſſis de bouts de cheveux de rebut, qui, pêtris dans les mains, deviennent une maſſe ſolide, à laquelle on donne l'épaiſſeur & la forme néceſſaire pour être placés ſous le retrouſſis du chignon des femmes, afin de lui prêter de l'épaiſſeur quand il eſt trop peu garni.

TOUPET ; il y en a de deux ſortes : le *toupet des cheveux naturels*, on appelle ainſi les cheveux relevés ſur le milieu du front : *le toupet de la perruque* ne ſe fait qu'aux perruques nouées & quarrées ; c'eſt un eſpace aſſez étendu de cheveux plats qui occupe à ces perruques le milieu du derrière de la tête.

TOUR *de cheveux*, *terme de perruquier* ; c'eſt une treſſe de cheveux qui fait tout le tour de la tête, & qui mêlée adroitement avec les cheveux naturels, les alonge & les épaiſſit ; ces ſortes de *tours* ſont pour les femmes.

Les femmes ſe ſervent auſſi de *tours* & faux-cheveux, ou pour cacher leur âge, ou pour ſuppléer à la rareté de leurs cheveux ſur le devant de la tête & ſur les tempes ; ils s'attachent ſous leurs coëffures.

La forme en eſt différente ſuivant les modes, tantôt friſés & élevés, tantôt plats & couchés modeſtement le long du front ; quelquefois ce ne ſont que de ſimples crochets un peu tournés en croiſſant ; & quelquefois auſſi lorſque les dames ſe coëffent en cheveux, ce qui eſt devenu rare depuis la fin du ſeizième ſiècle, ce ſont de longues boucles qui leur pendent plus ou moins, & ſouvent juſque ſur les épaules.

TOUR DE TONSURE, ſe fait uniquement aux perruques d'abbés ; c'eſt un rond coupé dans la monture, qui imite la couronne des prêtres.

TOURNANTS, *terme de perruquier* ; ce ſont des bouts de treſſe de cheveux qui vont depuis les tempes juſqu'à la nuque du col ; ce ſont les premières treſſes que le perruquier attache ſur la coëffe quand il monte une perruque.

TRESSE *de cheveux*, *terme de perruquier* ; tiſſu qui ſe fait des cheveux attachés par un bout ſur un long fil de ſoie ; cette *treſſe* ſe fait ſur un petit

métier qui conſiſte en trois pièces; ſavoir une table longue environ d'un pied & demi, & large de trois ou quatre pouces, & deux petits cylindres, ou colonnes d'un pouce de diametre, & d'un pied de hauteur, poſés aux deux bouts de la table.

Ces cylindres ſont mobiles, afin de pouvoir devider la *treſſe* ſur l'un, à meſure qu'elle s'avance, & alonger la ſoie qui eſt roulée ſur l'autre, lorſque l'eſpace qui eſt entre deux eſt tiſſu, c'eſt-à-dire lorſque les cheveux y ſont attachés avec une aiguille.

Les *treſſes* de cheveux ſervent à faire des perruques, & des coins de cheveux pour hommes, des tours & des boucles pour femmes.

On nomme *treſſer à l'aune* celles qui ſe font depuis un bout juſqu'à l'autre, avec des cheveux toujours de même longueur.

TRESSER *les cheveux*, c'eſt les attacher par un bout ſur des fils ou ſoies, pour les mettre en état de ſervir à faire des perruques & autres ouvrages de cheveux.

TROUSSE; eſpèce d'étui de cuir ou d'étoffe à deux, à trois ou à quatre diviſions, dans l'une deſquelles on met les raſoirs, dans un autre les peignes, dans nne autre les ciſeaux, *&c.*

VERGETTE *(cheveux en)*; ce ſont des cheveux coupés courts.

ZEST, *terme de perruquier*; eſpèce de bourſe de cuir ou de peau douce, qui s'enfle & ſe reſſerre par le moyen d'une baleine; elle porte la poudre ſur les cheveux ou ſur une perruque, dans l'endroit qui en a beſoin, par un petit tuyau d'ivoire ouvert à l'extrémité pour la laiſſer échapper.

PEPIN DE RAISIN.

(Art d'en faire de l'huile).

C'est une méthode uſitée dans pluſieurs cantons de l'Italie, d'extraire de l'huile des *pepins* de raiſin. Pourquoi n'adopteroit-on pas cette pratique en France, où l'on pourroit tirer parti des *pepins* qui y ſont en plus grande abondance qu'en aucun autre pays du monde, & que l'on eſt pourtant dans l'habitude de jetter & d'abandonner?

C'eſt donc un art nouveau, utile, & ſingulièrement convenable à la France que de lui propoſer, dans ce Dictionnaire, le procédé que l'on ſuit en Italie pour tirer l'huile des *pepins* de raiſin.

Méthode uſitée en Italie pour faire l'huile de pepins de raiſin.

On doit préférer, ſi on a le choix, le *pepin* de raiſin rouge ou noir, à celui de raiſin blanc.

Il faut ſéparer avec ſoin les *pepins* de toutes autres parties du marc de vendange; ce qui ſe fait par le moyen de l'eau.

On jette le marc dans des baquets ſuffiſamment remplis d'eau; on remue le tout pendant quelque temps avec les mains & les bras.

On réitère, & l'on jette le marc qui ſurnage; les *pepins* reſtent au fond, & on peut les changer d'eau pour les laver.

C'eſt ainſi à peu près que l'on opère en petit, pour ſéparer le grain du mûrier de la pulpe de la mûre.

Le marc qu'on a enlevé, ne perd pas la propriété qu'il a de ſervir aux pigeons pendant l'hiver.

Il faut ſécher enſuite les *pepins* à l'ombre ſoleil, le plus promptement qu'il eſt poſſi lorſqu'ils ſont parfaitement ſecs, on les paſſe un crible, on les fait bien broyer ſous la m à froment, & l'on repète une ſeconde fois l ration avec la meule en pied, comme pour le c vre, le colſat, &c.

Les *pepins* étant bien triturés, on les met une ou pluſieurs chaudières avec un peu d' dans la proportion de deux pintes dans un d boiſſeau.

On mêle le tout avec ſoin; on place les c dières ſur le feu; on continue de remuer la tière avec une grande ſpatule de bois, juſqu qu'elle ſoit ſuffiſamment cuite, ce qui ſe co lorſque la ſurface devient brillante comme de gent.

On s'en aſſure encore en prenant une poi de la matière : on ouvre & on ferme la m ſi la pâte n'eſt plus liée, & qu'elle ſe d d'elle-même en petites parties, la coction eſt point.

On retire alors les chaudières du feu, on ce qu'elles contiennent ſur le preſſoir, & on prime l'huile qui bientôt ſurnage l'eau.

La qualité de cette huile n'eſt pas compa à celle que fourniſſent les olives & les noix pendant les payſans du Parmeſan en mangent q quefois; à l'ordinaire, ils s'en ſervent pou lampe, &, en brûlant, elle ne répand au odeur.

On l'emploie encore utilement dans le m pays pour l'apprêt des peaux de veaux.

métier qui conſiſte en trois pièces; ſavoir une table longue environ d'un pied & demi, & large de trois ou quatre pouces, & deux petits cylindres, ou colonnes d'un pouce de diametre, & d'un pied de hauteur, poſtés aux deux bouts de la table.

Ces cylindres ſont mobiles, afin de pouvoir devider la *treſſe* ſur l'un, à meſure qu'elle s'avance, & alonger la ſoie qui eſt roulée ſur l'autre, lorſque l'eſpace qui eſt entre deux eſt tiſſu, c'eſt-à-dire lorſque les cheveux y ſont attachés avec une aiguille.

Les *treſſes* de cheveux ſervent à faire des perruques, & des coins de cheveux pour hommes, des tours & des boucles pour femmes.

On nomme *treſſer à l'aune* celles qui ſe font depuis un bout juſqu'à l'autre, avec des cheveux toujours de même longueur.

TRESSER *les cheveux*, c'eſt les attacher par un bout ſur des fils ou ſoies, pour les mettre en état de ſervir à faire des perruques & autres ouvrages de cheveux.

TROUSSE; eſpèce d'étui de cuir ou d'étoffe à deux, à trois ou à quatre diviſions, dans l'une deſquelles on met les raſoirs, dans un autre les peignes, dans nne autre les ciſeaux, *&c.*

VERGETTE *(cheveux en)*; ce ſont des cheveux coupés courts.

ZEST, *terme de perruquier*; eſpèce de bourſe de cuir ou de peau douce, qui s'enfle & ſe reſſerre par le moyen d'une baleine; elle porte la poudre ſur les cheveux ou ſur une perruque, dans l'endroit qui en a beſoin, par un petit tuyau d'ivoire ouvert à l'extrémité pour la laiſſer échapper.

La ſomme des poids qu'on aura ajoutés pour rendre cette ſeconde immerſion égale à la première, ſera la différence des peſanteurs ſpécifiques entre les deux liqueurs : car en procédant ainſi, les deux volumes de liqueurs déplacées ſeront égaux.

Si donc on ſuppoſe que l'aréomètre peſe une once, & qu'il ait fallu, pour rendre la ſeconde immerſion égale à la première, ajouter vingt-quatre grains, on peut conclure avec ſûreté que la peſanteur ſpécifique de la liqueur la moins denſe eſt à la peſanteur ſpécifique de la plus denſe comme 24 eſt à 25, & ainſi des autres.

(*Extrait des ouvrages de M. l'abbé Nollet & de M. Briſſon*).

Peſe-liqueur de M. Homberg.

M. Homberg, célèbre chymiſte, a imaginé un *peſe-liqueur* qui n'eſt autre choſe qu'un vaiſſeau de verre ſemblable à un petit matras, dont le col eſt ſi menu qu'une goutte d'eau y occupe une longueur de cinq à ſix lignes.

Il eſt cependant bon d'évaſer un peu en entonnoir l'extrémité du col du vaiſſeau, afin de pouvoir y verſer plus facilement la liqueur.

A côté de ce col il ſort de la panſe du vaiſſeau un petit tuyau parallèle au col & de la même capacité, ayant environ ſix lignes de longueur.

Ce petit tuyau ſert à donner une ſortie à l'air qui eſt dans le vaiſſeau, à meſure qu'on le remplit d'une liqueur.

La raiſon pour laquelle le col eſt ſi menu, c'eſt que par là on peut plus aiſément connoître le vrai volume de la liqueur qui eſt entrée dans le vaiſſeau, en le rempliſſant juſqu'à une marque que l'on a faite ſur le col.

Pour faire uſage de cet aréomètre, il faut en connoître exactement le poids, après quoi le remplir d'une liqueur juſqu'à la marque faite ſur le col; le peſer enſuite avec une balance très-exacte, & comparer ainſi le poids de cette liqueur au poids d'une autre qu'on aura eſſayée de la même façon.

Par ce moyen on connoitra exactement, dit M. Homberg, de combien l'une peſera plus que l'autre, parce qu'une goutte d'eau occupant l'eſpace de cinq à ſix lignes dans le col de cet aréomètre, ſi l'on y avoit verſé la hauteur d'une ligne de trop ou de trop peu, l'erreur ne ſeroit que d'un cinquième ou d'un ſixième de goutte ſur toute la quantité qu'on auroit meſurée; ce qui eſt très-peu de choſe, & cependant cela eſt très-ſenſible dans l'aréomètre, & très-facile à corriger en ajoutant un peu de liqueur s'il y en a trop peu, ou en frappant avec le doigt ſur l'entonnoir du col s'il y en a trop; ce qui fera ſortir un peu de la liqueur par le bout du petit tuyau.

On ne peut nier que ce *peſe-liqueur* ne ſoit ſujet à quelques inconvéniens, dont le plus grand, auquel il n'y a pas de remède, eſt que le col eſt ſi étroit qu'il forme un tuyau capillaire où les liqueurs ſe tiennent plus élevées qu'elles ne devroient l'être : or cet excès varie & n'eſt pas le même pour toutes les liqueurs.

Peſe-liqueur de Farenheit.

Ce *peſe-liqueur* eſt compoſé d'une petite bouteille de verre mince, ſoufflée à la lampe, dont le col qui eſt très-menu eſt ſurmonté d'un baſſin deſtiné à recevoir des poids fort petits.

L'inſtrument eſt leſté au moyen d'une petite boule de verre ſoufflée, adaptée à ſa partie inférieure; & dans cette boule, on a mis du mercure. On fixe ſur ſon col un petit grain d'émail, & l'inſtrument eſt conſtruit.

Pour faire uſage de ce *peſe-liqueur*, il faut commencer par connoître exactement ſon poids qu'on peut marquer deſſus, afin de ne pas l'oublier. Enſuite on plonge l'inſtrument dans l'eau de pluie ou l'eau diſtillée; & en le chargeant de poids, on l'y fait enfoncer juſqu'au grain d'émail.

La ſomme du poids qu'on a mis dans le baſſin pour produire cet enfoncement, jointe au poids de l'aréomètre, donne exactement le poids du volume d'eau meſuré par l'aréomètre.

Or, ces deux volumes étant parfaitement égaux, la différence de leurs poids donnera donc la différence de leur peſanteur ſpécifique, ou le rapport de leur denſité.

Les phyſiciens font particuliérement uſage de cet aréomètre pour leurs expériences ſur les liqueurs.

Peſe-liqueur pour connoître la quantité de ſel, contenue dans chaque quintal d'eau. Extrait des élémens de pharmacie de M. Beaumé, académicien.

Pour faire cet inſtrument, on prend un *peſe-liqueur* ordinaire de verre, qui a à peu près la figure d'un thermomètre, avec cette différence ſeulement qu'on a ſoudé à la partie inférieure de la boule une petite tige, au bout de laquelle on a pratiqué une ſeconde boule, mais beaucoup plus petite, dans laquelle on met du mercure en ſuffiſante quantité, pour le leſter, pour le faire tenir droit, & pour le faire enfoncer dans l'eau pure preſque juſqu'au haut du tube.

On marque *zéro* l'endroit où l'inſtrument ceſſe de s'enfoncer dans cet eau pure, ce qui forme le premier terme.

Pour avoir le ſecond terme, on prépare une eau ſalée, en faiſant diſſoudre quinze livres de ſel marin très-ſec & très-pur, avec quatre-vingt-cinq livres d'eau, ce qui forme cent livres de liquide ; ou ſi l'on veut on emploie quinze onces de ſel, & quatre-vingt-cinq onces d'eau. Ce qui eſt abſolument la même choſe.

On plonge l'inſtrument dans cette liqueur lorſqu'elle eſt froide ; il s'y enfonce beaucoup moins, & quand le *pèſe-liqueur* ceſſe de s'y enfoncer, on marque cet endroit ſur le tube *quinze degrés ;* cela forme le ſecond terme.

On diviſe l'intervalle qui ſe trouve entre ces deux termes, en portions égales qui forment autant de degrés.

Cet intervalle ainſi gradué peut ſervir d'étalon pour diviſer de la même manière la partie inférieure du tube que nous ſuppoſons avoir été fait ſuffiſamment long. Pour cela on prend avec un compas la diſtance de *zéro* à quinze que l'on reporte en bas, & que l'on diviſe de même : ce qui donne trente degrés ſur l'inſtrument.

On peut ainſi augmenter le nombre des degrés juſqu'à quatre-vingt, ſi on le juge à-propos, quoiqu'on n'ait jamais occaſion de s'en ſervir.

Il eſt difficile de ſe procurer des pèſe-liqueurs dont le tube ſoit parfaitement cylindrique, d'un diamètre & d'une groſſeur égale. Cet inconvénient eſt commun aux *pèſe-liqueurs* & aux thermomètres.

D'après cette obſervation, il eſt ſenſible qu'il doit ſe trouver ſouvent des inégalités entre les degrés d'un inſtrument ; mais on peut y remédier en formant les degrés du *peſe-liqueur* les uns après les autres.

Ainſi on prendra une livre de ſel qu'on fera diſſoudre dans quatre-vingt-dix-neuf livres d'eau ; & l'endroit où le *pèſe-liqueur* plongé dans ce fluide s'arrêtera, formera le premier degré.

Pour marquer le ſecond degré, on fera diſſoudre deux livres du même ſel dans quatre-vingt-dix-huit livres d'eau.

Pour le troiſième degré, on prendra trois livres de ſel & quatre-vingt-dix-ſept livres d'eau, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce qu'on ſoit parvenu à graduer entièrement le *pèſe-liqueur*, en diminuant toujours la quantité de l'eau d'autant de livres que l'on ajoute de livres de ſel.

Toutes ces opérations doivent ſe faire dans une cave, & il faut y laiſſer les liqueurs aſſez de temps pour qu'elles en prennent la température qui eſt de dix degrés au-deſſus de la glace.

Lorſqu'on fait diſſoudre le ſel, il faut bien prendre garde d'en perdre, ainſi que de l'eau. La diſſolution doit être faite dans un matras clos, afin qu'il n'y ait aucune évaporation ; ſans quoi la liqueur ſeroit imparfaite, & le *pèſe-liqueur* ſeroit manqué.

Préſentement, continue M. Beaumé, je vais faire l'application d'un procédé à la conſtruction d'un *pèſe-liqueur* propre à connoître les degrés de rectification des liqueurs ſpiritueuſes.

Conſtruction d'un nouvel aréomètre ou pèſe-liqueur de comparaiſon pour connoître les degrés de rectification des liqueurs ſpiritueuſes, par M. Beaumé.

Pour conſtruire ce *pèſe-liqueur*, il faut deux liqueurs propres à fournir deux termes. Ces liqueurs ſont l'eau pure pour un terme ; & cette eau chargée d'une quantité déterminée de ſel, pour le ſecond.

Pour préparer cette dernière liqueur, on prend dix onces de ſel marin purifié & bien ſec ; on les met dans un matras : on verſe par-deſſus quatre-vingt-dix onces d'eau pure ; on agite le matras afin de faciliter la diſſolution du ſel ; lorſque le ſel eſt diſſous, la liqueur eſt préparée.

Alors on prend un *pèſe-liqueur* de verre, diſpoſé comme le précédent, & chargé de mercure ſuffiſamment ; on le plonge dans cette liqueur. Il doit s'y enfoncer à deux ou trois lignes au-deſſus de la ſeconde boule : s'il s'enfonce trop, on ôte un peu de mercure de la petite boule ; s'il ne s'enfonce pas aſſez, on en ajoute ſuffiſamment : lorſqu'il s'enfonce convenablement, on marque *zéro* l'endroit où il s'arrête : cela forme le premier terme.

Enſuite on enlève l'inſtrument, on le lave & on le plonge dans de l'eau diſtillée : on marque *dix degrés* l'endroit où il s'eſt fixé : cela forme le ſecond terme.

On diviſe en dix parties égales l'eſpace compris entre ces deux termes ; ce qui donne dix degrés. Ces degrés ſervent d'étalon pour former les autres de la partie ſupérieure du tube, comme on l'a dit à la conſtruction du *peſe-liqueur* pour les ſels.

On donne à celui-ci l'étendue de cinquante degrés ; ce qui eſt ſuffiſant, parce qu'il n'eſt pas poſſible d'avoir de l'eſprit de vin aſſez rectifié pour donner ce nombre de degrés.

Les degrés que ce *peſe-liqueur* annonce, ont un uſage inverſe de celui qui ſert aux liqueurs ſalines : car le *peſe-liqueur* propre aux ſels annonce une eau d'autant plus riche en ſel, qu'il enfonce moins dans cette eau.

Celui-ci au contraire annonce une liqueur d'autant plus riche en eſprit, qu'il s'enfonce davantage dans les liqueurs ſpiritueuſes, parce que, dans le premier cas, on cherche à connoître le plus grand degré de peſanteur, & que, dans le ſecond cas, on cherche à connoître au contraire le plus

grand degré de légéreté, qui indique le plus grand degré de rectification des liqueurs ſpiritueuſes.

Au moyen de cette conſtruction, on peut avoir des *peſe-liqueurs* toujours comparables entr'eux & abſolument de même marche, quoique faits par différens ouvriers & dans des temps différens; ce qu'on n'avoit pu juſqu'à préſent ſe procurer pour connoître avec préciſion les degrés de rectification des liqueurs ſpiritueuſes.

J'ai fait faire, ajoute M. Beaumé, beaucoup de *peſe-liqueurs* ſemblables à celui dont on vient de donner la deſcription; ils ſe rapportent entr'eux avec la plus grande préciſion.

Lorſqu'on les plonge dans quelque eſpèce d'eau de vie que ce ſoit, ou dans un eſprit de vin quelconque, ils s'enfoncent tous exactement au même degré; en un mot, à quelqu'épreuve qu'on les mette, ils ſont toujours d'accord entr'eux.

Ils indiquent tous le même degré étant plongés dans la même liqueur, quelle que ſoit d'ailleurs l'eſpèce de verre qu'on emploie pour leur conſtruction, & quelles que ſoient les proportions qui ſe rencontrent entre la groſſeur de la boule, ſa longueur, & la groſſeur de la tige.

J'ai fait, dit M. Beaumé, beaucoup d'expériences au *peſe-liqueur*, dans leſquelles j'ai employé entr'autres deux *peſe-liqueurs* diſproportionnés par leur volume, qui ont néanmoins conſtamment indiqué le même nombre de degrés, étant plongés dans la même liqueur ſpiritueuſe.

Le plus grand de ces *peſe-liqueurs* a la boule de vingt-ſept lignes de diamètre, ſeize pouces & demi de tige, laquelle a quatre lignes de diamètre.

Le plus petit a la boule de neuf lignes de diamètre, la tige de deux pouces & demi de long & de deux lignes de diamètre.

Les autres *peſe-liqueurs* ont les boules & les tiges de groſſeur & de grandeur intermédiaires.

Ce *peſe-liqueur* eſt facile à conſtruire. Il n'exige aucun calcul mathématique, aucune proportion particulière entre la groſſeur & la longueur de la tige reſpectivement à la groſſeur de la boule: il ſuffit, en le conſtruiſant, de lui donner les dimenſions les plus commodes, afin qu'il ne ſoit pas embarraſſant: ce qui eſt un avantage bien précieux dans un inſtrument de cette eſpèce.

Les deux termes qu'on emploie dans la conſtruction de ce *peſe-liqueur*, ſont faciles à ſe procurer. La diſtribution des degrés preſcrits n'eſt point arbitraire, comme elle l'eſt dans tous les *peſe-liqueurs* qu'on a faits juſqu'à préſent.

Je diviſe, dit M. Beaumé, l'eſpace contenu entre les deux termes, en autant de nombre de degrès qu'il y a de livres de ſel dans l'eau qui me ſert pour un de ces deux termes.

Pluſieurs phyſiciens avoient propoſé pour point fixe de leur *peſe-liqueur* l'eau pure pour le premier terme, & des poids connus pour le ſecond, par le moyen deſquels on fait enfoncer le *peſe-liqueur* convenablement. On diviſoit l'intervalle compris entre ces deux termes, en des degrés reſpectifs aux poids qu'on avoit employés.

M. Beaumé a fait conſtruire quelques *peſe-liqueurs* par cette méthode, & chaque grain, poids de marc, formoit autant de degrés. Mais il n'a point tardé de s'appercevoir que cette méthode étoit très-défectueuſe, & qu'elle ne pouvoit jamais fournir à la phyſique un inſtrument qui fût praticable pour le commerce.

Deux *peſe-liqueurs*, conſtruits par cette méthode & de volume très-peu différent, s'accordoient peu que l'un donnoit quatre-vingt [illegible] & l'autre cinquante étant plongé dans le même eſprit de vin, ce qui n'eſt pas étonnant.

Le jeu du *peſe-liqueur* eſt de déplacer un volume de liquide égal à la partie qui plonge dans ce même liquide; mais ce déplacement ſe fait non ſeulement en raiſon du poids, mais encore en raiſon du volume du *peſe-liqueur*.

Ainſi les poids dont on le charge dans l'intérieur pour le graduer, agiſſent différemment ſuivant la qualité du *peſe-liqueur*, & ils produiſent d'autant moins d'effet que le volume du *peſe-liqueur* eſt plus grand.

On a demandé ſi, par le moyen de ce *peſe-liqueur*, on pouvoit connoître la quantité d'eau & de liqueur ſpiritueuſe contenue dans une quantité donnée d'eſprit de vin, comme on connoît la quantité de ſel qui ſe trouve dans cent livres d'eau ſalée: cela eſt impoſſible, & la comparaiſon n'eſt point exacte.

Le ſel eſt indépendant de l'eau; on peut l'avoir à part, parce qu'il peut exiſter ſans eau ſurabondante à ſon eſſence ſaline. Mais il n'en eſt pas de même de l'eſprit de vin; l'eau eſt un de ſes principes conſtituans; on ne peut l'en priver que juſqu'à un certain point, au-delà duquel on le décompoſe, & il ceſſe d'être eſprit de vin, ſi on le prive d'une plus grande quantité de ſon eau.

La partie vraiment ſpiritueuſe de l'eſprit de vin eſt le principe phlogiſtique qu'il contient; mais ce principe tout ſeul ne peut point former d'eſprit de vin: c'eſt ſon union avec l'eau & un peu d'acide qui le produit.

L'éther peut être conſidéré comme de l'eſprit de vin prodigieuſement rectifié: cependant il contient encore plus de ſept huitièmes de ſon poids

eau principe, ſans laquelle il ne ſeroit plus de ther.

Ainſi il eſt démontré qu'on ne pourra jamais, r le moyen d'un *peſe-liqueur* connoître la quanté de liqueur ſpiritueuſe contenue dans un volume 'eſprit de vin : il indiqueroit plutôt, ſi cela étoit ſible, la quantité de matière inflammable ou hlogiſtique que l'eſprit de vin contient.

Il réſulte de ces obſervations qu'on doit ſe conenter d'un *peſe-liqueur* de comparaiſon qui indique vec préciſion qu'un tel eſprit de vin eſt meilleur u'un autre, & que celui qui eſt moins bon conient tant d'eau de plus que celui qui eſt de meilure qualité : c'eſt tout ce qu'on peut exiger d'un ıſtrument de cette eſpèce.

Afin de mieux faire connoître l'utilité & les ıvantages de ce *peſe-liqueur*, M. Beaumé a raſſemblé n une table, rapportée ci-après, les principales ıpériences qu'il a faites ſur l'eſprit de vin.

On a déjà fait beaucoup d'expériences du même ınre, & ſinguliérement M. de Réaumur; mais ımme elles ont été faites avec des *peſe-liqueurs* ıi ne ſont pas comparables, ces expériences & les ſultats deviennent inutiles pour la chymie, pour phyſique & pour le commerce.

M. *de Réaumur* lui-même étoit obligé de ſe ſerr d'un *peſe-liqueur* qu'il avoit gradué arbitrairement, que lui ſeul pouvoit connoître, & qu'il lui oit impoſſible de refaire ſans étalon.

Il conſervoit ce pèſe-liqueur avec le plus and ſoin : il s'en ſervoit pour reconnoître les ıgrés de l'eſprit de vin qu'il affoibliſſoit avec de au, & qu'il employoit pour la conſtruction de s thermomètres; mais il étoit ſi perſuadé de la ffectuoſité de ſon *peſe-liqueur*, qu'il n'en a jamais parlé.

M. *de Parcieux* de l'académie des ſciences, à occaſion de l'examen que les commiſſaires de la culté de médecine ont fait des eaux de la rivière Yvette, a inventé, de concert avec eux, un nouel aréomètre ou *peſe-liqueur* qui ne differe de l'ancien, le plus uſité, que par ſes proportions.

Sa fiole eſt beaucoup plus grande, & ſa tige aucoup plus menue : mais de ces deux changeens, du rapport de ces deux parties, il réſulte e ſi grande ſenſibilité dans l'inſtrument, qu'il dique d'une manière très-marquée la différence peſanteur ſpécifique entre deux liqueurs, lors me qu'elle eſt ſi petite qu'on ne pourroit l'apcevoir à l'aide de la balance la plus ſenſible.

Par exemple, l'eau des puits de Paris, qui n'ont int de communication avec les foſſes d'aiſance, diffère à cet égard de celle de la Seine & des nnes eaux potables que par un peu de matière plâtreuſe qu'elle tient en diſſolution, mais qui en fait la cinq centième partie.

Cependant, lorſqu'on ſoumet ces deux eaux à l'épreuve de l'aréomètre de M. de Parcieux, on trouve que celle de la Seine le ſoutient environ à ſix pouces & demi, tandis que l'eau de puits le fait monter juſqu'à vingt-deux pouces & demi, ce qui fait une différence de ſeize pouces.

M. *de Montigni*, de l'académie des ſciences, a auſſi imaginé de graduer des aréomètres de manière à pouvoir les employer, pour juger du degré plus ou moins grand des liqueurs ſpiritueuſes, déterminer les droits qu'on doit impoſer deſſus, & dévoiler en même temps les fraudes & les abus.

Il peſa l'un après l'autre dans une même bouteille de l'eſprit de vin le plus déflegmé & de l'eau diſtillée. Ayant connu le rapport ſpécifique de ces deux liqueurs, il en fit neuf différens mélanges en diverſes proportions, depuis une partie d'eau ſur huit parties d'eſprit de vin, juſqu'à huit parties d'eau ſur une partie d'eſprit de vin.

Le *peſe-liqueur* fut plongé dans ces divers mélanges connus dans leur rapport, & il gradua en conſéquence ſon aréomètre.

La *balance hydroſtatique* peut venir encore au ſecours de l'aréomètre. Veut-on connoître la qualité de l'eau de vie d'une liqueur ſpiritueuſe, & la proportion des parties ſpiritueuſes avec les parties aqueuſes, on prend une petite balance aux deux extrémités du fléau de laquelle ſont ſuſpendus deux cylindres de cuivre parfaitement équilibrés.

En plongeant un de ces corps dans l'eau de vie qu'on veut examiner, & l'autre dans une liqueur compoſée d'eau & d'eſprit de vin qu'on rendra plus ou moins forte, au moyen des doſes connues de l'un ou de l'autre, juſqu'à ce que les deux poids ſe trouvent en équilibre, on aura le degré de force de la liqueur que l'on éprouve.

Je ne puis me diſpenſer de faire obſerver, dit M. *Beaumé*, que les *peſe-liqueurs* de métal ſont abſolument défectueux; ils ſont ſujets à s'uſer, à perdre par conſéquent de leur poids & de leur volume, deux choſes d'où dépendent leur jeu & leur exactitude : c'eſt par cette raiſon que ceux de verre méritent la préférence à tous égards.

Nous ne pouvons mieux terminer cet art des *peſe-liqueurs* que par le réſultat des expériences exactes & préciſes que M. Beaumé a faites avec ſon *peſe-liqueur* de comparaiſon.

C'eſt aujourd'hui l'inſtrument qui a été adopté le plus généralement dans le commerce & par les fermiers généraux, pour connoître les qualités des eaux de vie & des autres liqueurs ſpiritueuſes.

C'eſt donc avec toute confiance que nous citons

les procédés que nous trouvons à cet égard dans les *Élémens de pharmacie du ſavant chymiſte, académicien.*

Voici comme s'exprime M. Beaumé : Après m'être procuré mon *pèſe-liqueur* de comparaiſon, dont il vient d'être donné ci-devant la deſcription, mon premier ſoin fut de reconnoître ſi l'eſprit de vin eſt ſuſceptible d'un terme de rectification, qui ſoit permanent, ou à-peu-près, & quel eſt ce terme ?

Pour cela, j'ai rectifié de l'eſprit de vin de différentes manières ; ſavoir, 1°. ſans intermedes : 2°. j'ai rectifié de l'eſprit de vin ſur du ſon de froment : j'en ai rectifié ſur de la chaux foiblement éteinte à l'air.

Nous allons dire un mot ſur la manière dont ces eſprits de vin ont été préparés, parce que nous les comparons entre eux dans la table dont nous parlerons dans un moment.

L'eſprit de vin rectifié ſans addition, & que nous comparons avec les autres eſprits de vin, eſt préparé tel que nous l'avons dit à la tête de cet article.

Mais ayant eu occaſion de rectifier beaucoup d'eſprit de vin à la fois, j'ai profité de cette circonſtance pour m'en procurer qui fût rectifié autant qu'il eſt poſſible de l'être.

J'ai diſtillé cinq cens pintes d'eau-de-vie qui donnoit trente-un degrés, la température à la glace.

Cette quantité a été diſtillée en quatre fois dans un grand alambic, au bain-marie : je mettois à part les trente premières pintes qui paſſoient au commencement de chaque diſtillation ; j'ai obtenu par conſéquent cent vingt pintes de ce premier eſprit de vin. Il donnoit trente-ſept degrés au pèſe-liqueur, la température à la glace.

J'ai rectifié ces cent vingt pintes de premier eſprit de vin dans le même alambic, au bain-marie, & j'ai mis à part les trente premières pintes qui ont paſſé : cet eſprit de vin donnoit trente-huit degrés à la température.

J'ai enſuite rectifié les trente pintes du premier eſprit de vin, toujours au bain marie, & ſans ſerpentin : j'ai mis à part les deux premières pintes qui ont paſſé : il donnoit trente-huit degrés.

En continuant la diſtillation, j'ai tiré encore treize pintes, que j'ai miſes à part, il donnoit toujours trente-huit degrés.

C'eſt cet eſprit de vin qui eſt deſigné dans la table ſous le nom *d'eſprit de vin prodigieuſement rectifié*. Ce qui a paſſé enſuite étoit ſenſiblement moins bon.

Il réſulte de ces obſervations, que c'eſt là à peu près le plus grand degré de rectification qu'on peut donner à l'eſprit de vin pur, & rectifié ſans intermède propre à le décompoſer.

C'eſt l'occaſion qui m'a procuré cette obſervation, & je ne penſe nullement qu'il faille employer ces moyens, pour obtenir de l'eſprit de vin rectifié au même degré.

Je me ſuis même convaincu du contraire, en me procurant de l'eſprit de vin ſemblable, en trois rectifications au bain-marie, & qui donnoit au *pèſe-liqueur* le même nombre de degrés.

Je rapporte cette obſervation ſeulement pour faire remarquer que, ſi l'eſprit de vin étoit ſuſceptible d'un plus grand degré de rectification, ç'auroit été là le cas où je l'aurois obtenu.

Eſprit de vin rectifié ſur de la craie.

J'ai mis dans le bain-marie d'un alambic douze livres de blanc d'Eſpagne en poudre & bien ſec : j'ai verſé par-deſſus trente-trois pintes d'eſprit de vin déjà bien rectifié : j'ai tiré & mis à part les vingt premières pintes qui ont paſſé ; le reſte a été employé à autre choſe.

J'ai continué la diſtillation juſqu'à ce qu'il ne paſſât plus rien. Il eſt reſté dans l'alambic treize livres ſix onces de craie : c'eſt donc une livre ſix onces d'humidité qu'elle a abſorbée de l'eſprit de vin, & qu'elle a retenue avec aſſez d'opiniâtreté pour ne pouvoir point diſtiller au degré de chaleur de l'eau bouillante.

Eſprit de vin rectifié ſur de la chaux.

J'ai pareillement mis en diſtillation, au bain-marie, trente-trois pintes d'eſprit de vin, déjà bien rectifié, ſemblable au précédent, avec douze livres de chaux très-légèrement éteinte à l'air, & j'ai tiré & mis à part les vingt premières pintes qui ont paſſé ; le reſte de l'eſprit de vin qui a diſtillé a été employé à autre choſe.

J'ai continué la diſtillation juſqu'à parfaite ſiccité, c'eſt-à-dire, juſqu'à ce qu'il ne diſtillât plus rien. Il eſt reſté au fond de l'alambic treize livres quatorze onces & demie de chaux en poudre : elle étoit un peu gonflée.

Sur la fin de la diſtillation, ce qui paſſoit, n'étoit que de l'eau toute pure.

Explication de la table qui contient les réſultats des expériences faites ſur l'eſprit de vin.

Dans la *première colonne*, je déſigne les ſubſtances que je mets en jeu & que je compare : ces ſubſtances ſont de l'eſprit de vin rectifié ſur de la craie, de l'eſprit de vin rectifié ſur de la chaux, de l'eſprit de vin prodigieuſement rectifié, dont nous avons parlé précédemment, & de l'eſprit de vin ordinaire, mais parfaitement rectifié.

Au-deſſous de ces ſubſtances, & toujours dans la même colonne, je déſigne des mélanges d'eau & d'eſprit de vin ordinaire faits en poids.

Je commence par deux onces d'eſprit de vin ſur trente onces d'eau, afin de former deux livres de liqueur, qui eſt le poids rond le plus approchant de la pinte d'eau, meſure de Paris.

Je varie les mélanges, en augmentant la doſe de l'un, dans la portion dont je diminue la doſe de l'autre, afin d'avoir toujours deux livres de liqueur.

L'eſprit de vin & l'eau, pris à des poids égaux, occupent des volumes différens, parce que leur peſanteur ſpécifique n'eſt pas la même: c'eſt le ſujet de la *ſeconde colonne*. On y voit que deux onces d'eſprit de vin, par exemple, occupent la place ou le volume de deux onces trois gros d'eau pure; que quatre onces d'eſprit de vin occupent la place de quatre onces ſix gros d'eau, & ainſi de ſuite des autres articles.

La première colonne indique le poids de l'eſprit de vin qui eſt employé dans les expériences, & la ſeconde indique le volume qu'il occupe, comparé à celui d'un pareil poids d'eau.

La *troiſième colonne* indique le volume total de l'eau & de l'eſprit de vin verſés l'un ſur l'autre, & avant qu'ils ſoient mélangés; ce volume eſt néceſſairement égal à celui des deux liqueurs priſes ſéparément.

Mais ſi l'on vient à agiter ces liqueurs, l'eſprit de vin & l'eau ſe mêlent & ſe combinent: ces liqueurs ſe pénètrent mutuellement, & le volume reſtant eſt moindre qu'il n'étoit avant le mélange.

La *quatrième colonne* déſigne le volume qu'ont ces liqueurs après leur parfait mélange, toujours comparé au volume d'un pareil poids d'eau.

La *cinquième colonne* fait voir de combien ces liqueurs ſe ſont pénétrées, ou plutôt de combien leur volume eſt diminué.

Il eſt bon de faire remarquer que la loi de cette pénétration n'eſt nullement régulière; du moins elle ne ſuit aucun ordre qui ſoit facile à ſaiſir.

Si l'on emploie pour ces expériences un eſprit de vin moins rectifié que celui que j'ai employé, on aura des réſultats un peu différens, mais qui ne ſeront pas plus réguliers, & la loi de la pénétration n'en ſera pas plus facile à ſaiſir.

La *ſixième colonne* indique les degrés de chaleur qui ſe produiſent à l'inſtant du mélange de l'eau avec l'eſprit de vin; l'un & l'autre refroidis auparavant au terme de la glace, afin d'avoir un terme fixe.

Il s'enſuit que les mélanges de huit, dix, douze & quatorze onces d'eſprit de vin, ſur vingt-quatre, vingt-deux & dix-huit onces d'eau, donnent le même degré de chaleur, & que les mélanges où la quantité d'eau diminue, donnent moins de chaleur.

Il en eſt de même lorſqu'elle augmente: cette loi eſt à peu près uniforme; ce qui eſt fort remarquable.

Après avoir examiné les mélanges déſignés dans la première colonne de la table; & après avoir fait note de leurs propriétés dans les cinq colonnes ſuivantes, j'ai reconnu enſuite les degrés que ces mélanges donnent à mon *peſe-liqueur*, & j'ai comparé ces mélanges à pluſieurs bons eſprits de vin rectifiés de différentes manières: ils ſont tous déſignés au commencement de la première colonne.

Mais, pour procéder avec ordre à ces expériences, j'ai commencé par faire refroidir, à quinze degrés au-deſſous du terme de la congélation, ces différens eſprits de vin, & les mélanges d'eau & d'eſprit de vin; & après les avoir examinés dans cet état, je les ai ſucceſſivement rechauffés de cinq degrés en cinq degrés: je me ſuis arrêté à trente degrés au-deſſus du terme de la glace.

Je les ai pareillement examinés dans ces différens états: les réſultats de ces expériences ſont rapportés dans les dix dernières colonnes.

Quinze degrés au-deſſous de la glace, & trente degrés au-deſſus de la congélation, ſont les deux extrêmes de froid & de chaud que nous éprouvons dans ce climat; ce qui fait dans la température une différence de quarante-cinq degrés à un thermomètre à mercure, diviſé en quatre-vingt degrés, depuis le terme de la glace fondante juſqu'à celui de l'eau bouillante; & ſur les bons eſprits de vin, une différence de huit à neuf degrés à mon *peſe-liqueur*.

L'eſprit de vin, qui eſt chauffé à vingt-cinq & à trente degrés au-deſſus de la glace, eſt en évaporation bien viſible par les vapeurs qui s'en élèvent, ſur-tout lorſqu'on opère dans une température où l'on eſt près du terme de la congélation.

Il réſulte de ces expériences, 1°. que plus l'eſprit de vin tient de la nature de l'eau, moins il eſt ſuſceptible d'éprouver des variations de la part de la température de l'air; & qu'au contraire, plus il eſt riche en eſprit, plus il ſe rarèfie par la chaleur, plus il perd de ſa peſanteur ſpécifique, & plus il donne de degrés au *peſe-liqueur*; mais il ſuit une progreſſion bien commode, en ce qu'il n'augmente que d'un degré au *peſe-liqueur*, pour cinq degrés d'augmentation de chaleur dans l'atmoſphère.

2°. On commerce les eaux de vie dans les différentes températures: ſi on les commerçoit toujours au même degré du *peſe-liqueur*, il eſt certain que l'acheteur ſeroit trompé en été, & à ſon tour le vendeur le ſeroit en hiver.

Il y a telle eau de vie où l'erreur ſeroit d'environ un tiers, & d'autres où elle ſeroit d'environ un quart.

Par exemple, on voit par cette table qu'une eau de vie, compoſée de douze onces d'eſprit de vin & de vingt onces d'eau, donne dix-neuf degrés & demi au *peſe-liqueur*, la température à trente degrés au-deſſus de la glace; & qu'une eau de vie beaucoup plus forte, compoſée de vingt onces d'eſprit de vin & de douze onces d'eau, donne au *peſe-liqueur* vingt degrés, lorſque la température eſt à quinze degrés au-deſſous de la glace.

Il en eſt de même d'une eau de vie compoſée de vingt-quatre onces d'eſprit de vin & de huit onces d'eau, & de celle qui contient trente onces d'eſprit de vin & deux onces d'eau: la première donne trente-un degrés & demi, lorſque le thermomètre eſt à trente degrés au-deſſus de la glace; & la ſeconde donne trente-un degrés trois quarts, lorſque le thermomètre eſt à quinze degrés au-deſſous de la glace.

Au reſte, il eſt néceſſaire de faire remarquer que les mélanges qui, dans la table, ſont marqués avoir gelé, ne l'étoient pas en entier, enſorte qu'il reſtoit aſſez de liqueur, pour qu'on pût l'examiner à l'aréomètre.

Au moyen de mon *peſe-liqueur* & de ma table, on ſaura dorénavant à quoi s'en tenir ſur la qualité des eaux de vie & des eſprits de vin, ſoit pour la phyſique, ſoit pour le commerce: l'acheteur & le vendeur connoîtront avec certitude, l'un ce qu'il achète, & l'autre ce qu'il vend.

C'eſt de la pureté de l'eſprit de vin, & de la ſéparation de ſon huile eſſentielle groſſière, que dépend en grande partie la perfection des eaux ſpiritueuſes compoſées & des liqueurs de table.

Peſe-liqueurs de M. le Roi & de M. de Machy.

Nous ajouterons, pour ne rien omettre, par ſupplément aux recherches qui ont été faites ſur les *peſe-liqueurs*, que, dans le recueil de l'académie des ſciences de 1770, on trouve un mémoire de M. *le Roi*, qui contient pluſieurs réflexions ſur les aréomètres, & en particulier ſur les moyens d'en faire de comparables.

L'auteur entend par aréomètres comparables ces aréomètres dans leſquels les volumes indiqués par les diviſions correſpondantes de leur échelle, ſont entre eux comme les poids de ces aréomètres.

Cela poſé, M. le Roi indique un moyen facile d'en faire de comparables; c'eſt de les plonger d'abord dans une liqueur aſſez peſante, pour qu'ils ne s'y enfoncent qu'un peu au-deſſus du flotteur au premier terme de l'échelle: puis dans une liqueur beaucoup plus legère, pour qu'ils s'y enfoncent juſqu'à l'autre extrémité, & enſuite diviſer ces échelles en un même nombre de parties égales pour chaque aréomètre.

Par cette conſtruction, les volumes répondant aux mêmes diviſions ſeront toujours comme les poids.

Au reſte, on peut ſe diſpenſer de recourir à une ſeconde liqueur pour avoir le dernier terme de l'échelle: il ſuffit à cet effet de les faire enfoncer dans la liqueur la plus peſante, en les chargeant de poids qui ſoient entr'eux comme les poids de ces aréomètres.

Lorſque M. le Roi lut ſon mémoire à l'académie, il préſenta en même tems deux aréomètres, gradués ſelon ces principes, qui s'accordèrent parfaitement dans différentes liqueurs où on les plongea.

Les termes extrêmes de leur échelle avoient été déterminés par le moyen d'une eau de vie très-affoiblie, & d'un eſprit de vin bien rectifié.

Ces aréomètres étoient d'argent, formés par deux conoïdes, ayant la figure d'un cône dont le ſommet eſt arrondi.

M. *de Machy* a publié en 1774 un recueil de diſſertations phyſico-chymiques, dans lequel il donne la conſtruction d'un aréomètre deſtiné pour comparer les liqueurs qui ne ſont pas plus peſantes que l'eau, ni plus légères que l'eſprit de vin.

D'abord il détermine les peſanteurs ſpécifiques de ces liqueurs extrêmes. Il trouve que le pouce cube d'eau pèſe 574 grains, & le pouce cube d'eſprit de vin 508.

Enſuite M. de Machy fait conſtruire un aréomètre, dont le poids ſoit de 574 grains; il le plonge dans l'eau dont la ſurface le coupe en un certain point; puis dans l'eſprit de vin dont la ſurface le coupe auſſi en un point.

Il diviſe l'intervalle de ces deux points en ſoixante-ſix parties égales, différence entre le poids du pouce cube d'eau, & celui du pouce cube d'eſprit de vin: cela poſé, quand on le plongera dans quelques liqueurs intermédiaires entre celles-ci, leur point de ſection indiquera à peu près de combien de grains le pouce cube de cette liqueur ſurpaſſe en poids le pouce cube d'eſprit de vin.

Nous avons dit que le *peſe-liqueur* peut être appliqué à toutes ſortes de liquides dont on veut connoître la peſanteur ſpécifique, ou le plus ou le moins de condenſation.

M. de Morveau a introduit, il y a quelques années, l'uſage du *peſe-liqueur* dans une raffinerie de ſucre. Les avantages de ce moyen pour tirer du degré de cuite du ſirop, l'ont fait paſſer dans d'autres établiſſemens de ce genre.

D'après cela, on a jugé que cet inſtrument pourroit être utile & commode pour juger le degré de cuiſſon du réſout ou vin de canne.

PIERRES.

TABLEAU VIE,

Qui contient les réſultats des Expériences ſur la quantité de liqueur ſpiritueuſe contenue

MATIERES EMPLOYÉES	VOLUME par l'eſprit de vin ſeul comparé à un pareil poids d'eau.	OC par vin avan lang	échauffés au-deſſus de la glace, au peſe-liqueur.			
			degr.	à 20 degr.	à 25 degr.	à 30 degr
Eſprit de vin rect. ſur de la craie.	.....	...5		37	38.....	40 foibl.
Eſprit de vin rect. ſur de la chaux.	.....	...7		38	38 fort...	40.....
Eſprit de vin prodigieuſ. rectifié.	.....	...4		42	43.....	44.....
Eſprit de vin très-rectifié.....	.....	5		41	42.....	43.....
Eſprit de vin 2 onc. eau 30 onces.	2 onces 3 gr.	32 on		12	12.....	13.....
Eſprit de vin 4 onc. eau 28 onces.	4 onces 6 gr.	32 on		13	13.....	14.....
Eſprit de vin 6 onc. eau 26 onces.	7 onces 1 gr.	33 on		14 ½	15 foibl..	15 ½.....
Eſprit de vin 8 onc. eau 24 onces.	9 onces 4 gr.	33 on		16	16 fort...	17.....
Eſprit de vin 10 onc. eau 22 onc.	11 onces 7 gr.	33 on	½	17	17 ½.....	18.....
Eſprit de vin 12 onc. eau 20 onc.	14 onces 2 gr.	34 on		18	19.....	19 ½.....
Eſprit de vin 14 onc. eau 18 onc.	16 onces 5 gr.	34 on	½	20	21.....	21 ½.....
Eſprit de vin 16 onc. eau 16 onc.	19 onces	35 on		22	23.....	23.....
Eſprit de vin 18 onc. eau 14 onc.	21 onces 3 gr.	35 on		24	25.....	25.....
Eſprit de vin 20 onc. eau 12 onc.	23 onces 6 gr.	35 on		26	27.....	28.....
Eſprit de vin 22 onc. eau 10 onc.	26 onces 1 gr.	36 on		28	29.....	29.....
Eſprit de vin 24 onc. eau 8 onces.	28 onces 4 gr.	36 on	½	30	31.....	31 ½.....
Eſprit de vin 26 onc. eau 6 onces.	30 onces 7 gr.	36 on		33	34.....	34.....
Eſprit de vin 28 onc. eau 4 onces.	33 onces 2 gr.	37 on		35	36.....	37 foibl..
Eſprit de vin 30 onc. eau 2 onces.	35 onces 5 gr.	37 on		38	39.....	39 ½.....

Nota. L'eſprit de Vin qui eſt employé dan

PIERRES.

(Procédés de l'Art concernant les).

Les *pierres* ſont compoſées de ſubſtances terreuſes ou ſablonneuſes, endurcies au point de ne plus s'amollir dans l'eau.

Parmi les *pierres*, les unes ſont tendres comme le talc, ou poreuſes comme le ponce.

D'autres ſont ſi dures qu'elles ne peuvent être travaillées qu'avec l'acier & l'émeri, comme l'agate & le jaſpe ; ou même avec la poudre de diamant, comme les plus belles *pierres* précieuſes.

Toutes les *pierres* varient beaucoup pour la figure, le tiſſu, la grandeur de leur maſſe, les couleurs & les propriétés.

Les unes ſont opaques, irrégulières ou informes & communes ; les autres ſont tranſparentes, configurées & précieuſes. Les unes ſont ſimples, d'autres compoſées.

En général, les *pierres* ne diffèrent des terres que par la dureté & la liaiſon des parties, toutes circonſtances qui ſont l'effet du temps & du haſard.

Les *pierres* ſe diviſent ſelon leur eſſence, en cinq ordres principaux que l'on détermine facilement par les expériences ſuivantes, & qui donnent toujours une diviſion méthodique, plus conſtante que celle qui eſt établie par le coup-d'œil extérieur.

Le premier ordre renferme les *pierres* argilleuſes. Elles ne forment point d'effervescence avec les acides, mais elles durciſſent au feu ordinaire.

Le ſecond comprend les *pierres* calcaires. Elles ſe diſſolvent avec effervescence dans les acides, perdent leur liaiſon dans le feu, & s'y réduiſent en chaux.

Le troiſième contient les *pierres* gypſeuſes ou à plâtre. Elles ne ſe diſſolvent point dans les acides, mais elles forment du plâtre par l'action du feu.

Le quatrième comprend les *pierres* igneſcentes ou ſcintillantes. Elles ne ſont point attaquées par les acides, & n'éprouvent que peu ou point d'altération au feu ; mais frappées contre l'acier, elles produiſent des étincelles.

Le cinquième renferme les *pierres* fuſibles par elles-mêmes au degré de feu où les précédentes ont réſiſté : elles ne font point de feu : elles ſont ordinairement très-peſantes.

Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails ſur la nature & la diviſion des *pierres*, ne voulant point anticiper ſur les droits du naturaliſte qui doit traiter à fond cette matière dans une autre diviſion de cet ouvrage.

Nous avons déjà eu occaſion de parler avec quelques détails, de différentes eſpèces de *pierres*, en traçant les arts de l'ardoiſier, du carrier-plâtrier, du diamantaire-lapidaire, de la maçonnerie, du marbrier, &c. Nous nous propoſons ſeulement de rapprocher dans cet article quelques notions éparſes & des procédés particuliers ou nouveaux concernant le travail, l'exploitation ou l'uſage de quelques *pierres*, ſoit naturelles, ſoit factices.

Pierre à fuſil.

Les paroiſſes de Meunes & de Couſſy dans le Berry, à deux lieues de Saint-Aignan & à demi-lieue du Cher, vers le midi, ſont les endroits de la France qui produiſent les meilleures *pierres à fuſil* & preſque les ſeules bonnes, du moins ce ſont les pierres qui ſe taillent le plus facilement.

Auſſi cette mine fournit-elle non ſeulement la France, mais encore les pays étrangers.

On en retire de là ſans relâche depuis longtemps, peut-être depuis l'invention de la poudre.

Le canton eſt fort borné ; cependant les *pierres à fuſil* n'y manquent jamais.

Dès qu'une carrière eſt vuide on le ferme, & pluſieurs années après on y trouve des *pierres à fuſil* comme auparavant.

Les cailloux qui forment cette eſpèce de *pierres à fuſil*, ont pour l'ordinaire la couleur de la corne. On en trouve auſſi dans les campagnes iſolées, ou dans des couches, ou dans la craie. Ces pierres ſont compactes & unies en dedans comme le verre.

La *pierre à fuſil* ordinaire, que l'on comprend ſous le nom générique de *caillou* ou de *ſilex*, a une fauſſe tranſparence ; elle eſt extérieurement d'une forme irrégulière & analogue au trou dans lequel le ſuc pierreux qui l'a produite, s'eſt moulé & endurci.

Il y en a auſſi de couleurs différentes, telles que la *pierre fuſiliere* & le *caillou d'Egypte*.

Les cailloux qui ſont plus purs & comme tranſparens, forment les agates, leſquelles, ſelon leur couleur & mélanges, prennent le nom de *cornaline*, de *jade*, de *calcédoine*, de *ſardoine*, d'*onix*. Au reſte, ce ſont autant de ſortes de pierres à fuſil, qui donnent du feu en ſe briſant contre l'acier bien trempé.

On ſait comment ces pierres font du feu; en les battant avec un morceau d'acier, on détache de petites particules d'acier, qui ſe fondent en globules par la colliſion. C'eſt ce qu'on voit évidemment en faiſant l'expérience ſur une feuille de papier blanc, & en regardant par le microſcope ce qui y tombe.

M. Hook fut le premier qui fit cette expérience. Il trouva qu'une particule noire, qui n'étoit pas plus groſſe que la tête d'une épingle, paroiſſoit comme une bale d'acier poli, & réfléchiſſoit fortement l'image de la fenêtre voiſine.

Il eſt aiſé de ſéparer les particules de fer fondu d'avec les particules de la *pierre* par un couteau aimanté.

Quant à la taille des pierres à fuſil, on les réduit à la forme qu'on deſire, en profitant de leur configuration, en abattant avec un petit marteau, ou en égrugeant avec la lime, les parties qui nuiſent & qu'on veut enlever.

On peut auſſi les tailler comme les agates ſur une roue de plomb avec de l'émeri & de l'eau, & les polir ſur une roue d'étain avec du tripoli, ou ſimplement on ſe ſert d'une roue de bois avec du tripoli.

Des pierres propres à affiler toutes ſortes de tranchans; par M. Perret, coutellier.

Nous ne connoiſſons que cinq ſortes de *pierres* propres à l'affilage de tout inſtrument & outils tranchans; il eſt très-néceſſaire de connoître ces pierres, & de ſavoir diſtinguer la propriété de chacune, parce que les meilleurs tranchans, inſtrumens ou outils, ne ſont point en état d'opérer long-temps ſans être repaſſés, parce qu'étant deſtinés à trancher, hacher, couper ou faucher, ils ſe gâtent par le frottement plus ou moins fort, occaſionné par leur action.

Si l'inſtrument eſt bon, le ſervice en eſt plus long, il eſt vrai, mais l'arrondiſſement de ſa ſurface aiguë ne ſe fait pas moins.

Si l'inſtrument eſt mauvais, c'eſt-à-dire, s'il eſt trempé trop chaud, il s'ébrèche aiſément; s'il eſt, au contraire, trempé trop bas, il ſe plie ou ſe renverſe de l'autre côté du frottement.

Ainſi, qu'il ſoit bon, médiocre ou mauvais, les pierres lui ſont toujours d'un grand ſecours, corrigent l'imperfection de la matière, & lui procurent un bien plus long ſervice.

La première eſpèce de *pierres* propres à affiler, eſt d'un gris foncé; elles ſont longues, un peu applaties par les deux bouts; elles ſont aſſez communes, parce qu'elles ſe trouvent en pluſieurs pays, tels qu'en Auvergne, en Lorraine, &c.

Les meilleures ſe trouvent dans le pays de Liége, mais en général, il y en a de bonnes & de mauvaiſes dans ces différens pays.

Les mauvaiſes ſe connoiſſent au grain qui eſt trop gros, on y apperçoit même de petits brillans à peu près comme ſur un enduit de plâtre; leur défaut eſt d'être ou trop dures, ou trop tendres; les dures ſont cependant préférables aux tendres, pourvu qu'on ne s'en ſerve qu'avec de l'eau ou de l'huile.

Les bonnes ont les pores ſerrés, le grain en eſt doux, elles ſont d'un gris qui n'eſt pas trop foncé, au contraire, il eſt un peu blanchâtre. Lorſqu'elles ſont d'un grain ſerré, uni & doux, elles font un tranchant plus fin, c'eſt-à-dire, qu'elles font les dents plus fines, ce qui eſt toujours eſſentiel.

Cette première eſpèce eſt bonne pour affiler les tranchans des couteaux, ſerpettes, greffoirs, faux, faucilles, hachoirs, couperets, haches, rabots, fermoirs, plane, & généralement tous les outils de jardinier, de charron, de charpentier, tonnellier, menuiſier même, de cordonnier, corroyeur, & enfin tous les inſtrumens & outils, dont les tranchans ſont forts & deſtinés aux forts ouvrages en bois.

Il faut obſerver que lorſque ces pierres ſont bonnes, il faut s'en ſervir à ſec; & ſi, au contraire, elles ſont trop dures ou trop tendres, il faut s'en ſervir à l'eau.

Pour mettre ces pierres en état de ſervir lorſqu'elles ſont neuves, il faut en choiſir la face la moins raboteuſe, & l'unir ſur un grais ou ſur une pierre de taille, ſur laquelle on met du ſablon, & la frotter à ſec d'un bout à l'autre.

Lorſqu'elle eſt bien dégroſſie, il faut achever de l'unir avec un morceau de pierre de ponce à ſec: & lorſque par le long ſervice, il s'y fait des trous, des boſſes, ou des inégalités, il faut l'unir & la remettre en état de ſervir, au moyen de la pierre de ponce.

La ſeconde eſpèce de pierre eſt celle qui porte le nom de *pierre du Levant*, ou de pierres à huile, cette ſorte de pierres ne ſe trouve que dans les pays du Levant; c'eſt au port de Joppé ou Jafre, que quelques vaiſſeaux en font des cargaiſons pour les tranſporter en Europe.

Cette pierre doit être regardée comme très-utile; & pour en faire acquérir plus parfaitement la connoiſſance, il faut en expliquer les différentes eſpèces.

La première eſpèce eſt celle dont la couleur eſt d'un beau blond, & qui a le grain doux & tendre; la ſeconde eſpèce eſt d'un blond foncé, approchant même un peu du noir; ſon grain eſt ſerré, & dur.

Dans ces deux eſpèces, il s'en trouve également de bonnes & de mauvaiſes; mais il s'en trouve plus de bonnes dans le nombre des dures, que dans

elui des blondes, parce que ces dernières ſont ſouent ſablonneuſes & ſujettes à avoir un grain inégal, 'eſt-à-dire, qu'elles renferment des eſpèces de durillons; ſouvent il s'y trouve des veines en travers u obliques, qui ſont quelquefois plus tendres que la ierre, & d'autres qui ſe trouvent plus dures.

Ces durillons & ces veines tendres paroiſſent à a vue; il n'en faut pas néanmoins conclure que outes les pierres veinées ſoient mauvaiſes, car il y a preſque à toutes les pierres quelques petites eines; malgré cela elles n'en ſont pas moins bonnes quand le grain eſt égal; mais on doit toujours préférer celles dont les veines ſont le long de la pierre, & non pas en travers ou obliquement.

Pour s'aſſurer de l'égalité du grain, on peut y paſſer deſſus le tranchant d'un couteau; ſi la veine eſt dure, & forme un durillon, le tranchant fait un petit ſaut, & ne paſſe pas uniment, ſi au contraire, c'eſt une veine tendre, l'on ſent le tranchant du couteau qui mord plus en cet endroit qu'ailleurs: en un mot, pour que la pierre ſoit parfaitement bonne, il faut ſentir paſſer le tranchant du couteau par-tout en douceur, & ſans aucune inégalité.

Il faut auſſi faire attention qu'il n'y ait aucun tac graveleux, ce qui eſt encore fort mauvais.

Au ſurplus, c'eſt à l'œil à décider d'un grain bien égal & des pores ſerrés.

Il s'en trouve auſſi quelquefois de marbrées, mais rarement elles ſont bonnes, parce qu'il arrive que tandis qu'une place blonde eſt bonne, ſa couleur voiſine plus blanchâtre eſt trop tendre, & une autre à côté plus noire eſt trop dure; ce qui eſt toujours nuiſible aux outils.

Pour mettre ces ſortes de pierres en état de ſervice quand elles ſont neuves, il faut les frotter en longueur ſur un grais à ſec, ou ſur une pierre de taille unie, ſur laquelle on met du ſablon, & l'on frotte la pierre juſqu'à ce qu'elle ait une face bien plane & ſans inégalités.

On prend enſuite une pierre de ponce avec laquelle on la frotte à l'eau claire; celle-ci emporte les gros traits qu'a faits le ſablon, & prépare le grain à faire un tranchant doux.

Pour s'en ſervir avec avantage, il faut l'imbiber d'huile d'olive, pendant l'eſpace d'un mois; ſinon elle eſt trop tendre, graveleuſe & ſablonneuſe, fait un mauvais tranchant, & qui eſt ſi rude qu'il refuſe le ſervice.

La première eſpèce de ces deux pierres, eſt la tendre, de couleur blonde; elle eſt très-bonne pour les tranchans fins, comme pour emporter le premier morſil de la lancette, & régler la pointe ſi elle n'a pas été faite bien régulière ſur le tour; elle fait auſſi un bon tranchant aux ſcapels à diſſéquer.

On peut même, dans le beſoin, s'en ſervir pour les couteaux à amputation, pour les canifs, grattoirs, coupe-cors, coupe-crayons, & tout inſtrument de ſemblable eſpèce, pourvu toutefois qu'on affile bien légérement.

C'eſt cette pierre qu'il faut aux chirurgiens dentiſtes pour repaſſer les inſtrumens à nettoyer les dents; c'eſt elle auſſi qui doit affiler tout tranchant à couper & à parer le cuir, couteaux à couper la baleine, & généralement toutes ſortes de cizeaux, ſoit à linge, étoffe, draps, mouſſeline, à cheveux, à crin, &c.

Il faut auſſi comprendre dans cette claſſe, cette quantité d'outils qui ſervent à faire & à finir les ouvrages de pluſieurs ſortes de métiers, comme lunettes de corroyeur, de parcheminier; ces eſpèces de canifs dont on ſe ſert pour faire tous les petits ouvrages qu'on appelle bijoux d'Allemagne, pour toutes ces petites figures ſculptées en bois, en os, en ivoire, en écaille, en nacre de perle.

Pluſieurs ébéniſtes & ſculpteurs ſe ſervent d'un morceau de pierre de Lorraine à l'eau, pour affiler leurs gouges, leurs cizeaux, leurs râcloirs; ce n'eſt cependant pas la meilleure, la pierre du Levant eſt bien préférable; il y a une très-grande différence de l'une à l'autre pour repaſſer ces ſortes d'outils, principalement pour ceux qui finiſſent l'ouvrage: ils ragréent beaucoup mieux & plus diligemment.

La ſeconde eſpèce de pierre eſt d'un blond foncé; cette eſpèce de pierre étant dure, eſt très-bonne pour un grand nombre de tranchans forts; elle eſt même indiſpenſable pour les burins & échopes de graveurs ſur tous métaux, cizelets, gouges & cizelets à tailler l'acier, l'or, l'argent, le cuivre, l'étain, & généralement tous les métaux; pour les outils des ſculpteurs en marbre, en bois, ou en plâtre, pour les petites gouges, cizeaux qui ſervent aux menuiſiers pour pouſſer des moulures; pour tous les outils qui ſervent à tourner tous les métaux, le bois, l'yvoire, l'os, enfin pour tous les outils du tour & de ſemblable eſpèce.

Elles ſont, en outre, très-néceſſaires pour affiler les forces des tondeurs de draps, les petites pour le taffetas, les forces & les ciſeaux des gantiers, des bourſiers, & généralement pour tous les ouvrages en peau, en drap, en étoffe & en linge.

C'eſt une règle générale qu'il faut ſe ſervir d'huile d'olive pour affiler ſur les pierres du Levant de telle eſpèce qu'elles ſoient, dures ou tendres, blondes ou noirâtres, & jamais d'eau; parce que l'eau dilate les pores, groſſit le grain, & par conſéquent fait un mauvais tranchant; c'eſt de l'indiſpenſable néceſſité de s'en ſervir à l'huile que lui eſt venu le nom de pierre à huile.

La troiſième eſpèce de pierre à affiler eſt celle

qui eſt d'un grain fort doux & de couleur verdâtre, ou noirâtre, ou brunâtre.

Il s'en trouve en Languedoc, en Auvergne ; la Lorraine fournit ordinairement les meilleures; celles d'Angleterre, qui ſont noires, ne ſont pas mauvaiſes; mais elles ne valent pas les vertes de la Lorraine.

Un prêtre voyageur, en apporta de très-bonnes, qu'il aſſura avoir priſes ſur le mont Véſuve, diſant même qu'il s'étoit expoſé au danger de périr ; je penſe qu'il dit vrai.

D'ailleurs ces pierres étoient calcinées d'un côté, ce qui formoit une eſpèce d'écorce toute cendreuſe, & le milieu étoit verd.

Il ſeroit à ſouhaiter qu'on en cherchât ſur ce mont, ſauf le danger de courir les riſques de ſe bleſſer ou de perdre la vie ; car je n'ai jamais vu ni éprouvé de ſi excellentes pierres, d'un grain égal par-tout, ſans veines ni clous, ce qui vient certainement de la préparation naturelle du rocher enflammé.

On ne connoît, pour l'ordinaire, la bonté de ces ſortes de pierres (j'excepte celle dont je viens de parler) qu'à l'eſſai ; on peut ſeulement examiner ſi elle a le grain doux, ſi les pores ſont ſerrés & unis, ſi elle n'a pas des eſpèces de clous durs, comme de petits cailloux; pour être bonne il faut qu'elle ſoit tendre au point que la pointe d'une épingle y morde un peu, mais difficilement; elle doit être égale en dureté par-tout, ce que l'on peut ſentir en paſſant un tranchant de couteau le long de la pierre, par ce moyen on connoît ſi elle n'a pas de durillons, ni des endroits plus tendres les uns que les autres. La couleur doit être égale & ſans marbrure.

Quand cette ſorte de pierre eſt bonne, elle peut ſervir de ſeconde pierre à lancette, parce qu'elle emporte les dents qu'a fait la première pierre, & prépare le tranchant à recevoir les coups de la dernière.

Cette même pierre eſt excellente pour les tranchans de la ſeconde eſpèce, qui ſont les lithotomes chirurgicaux, & pour ceux de la quatrième eſpèce, qui ſont les canifs, les coupe-cors, les petits couteaux de faiſeurs de velours & des brodeurs.

Pour préparer cette pierre & la mettre en état de bien affiler, ſi elle ſe trouvoit raboteuſe, ou qu'il s'y rencontrât quelque inégalité longue à unir, il faut la frotter ſur une pierre de taille avec du ſablon à ſec; excepté cela, la pierre de ponce à l'eau claire la dreſſe très-bien; enſuite il faut la frotter avec un morceau de pierre à raſoir auſſi à l'eau claire.

Cette préparation ainſi faite, il la faut oindre d'huile d'olive & la laiſſer un peu imbiber pendant l'eſpace d'une heure & demie, deux heures.

La quatrième eſpèce de pierre eſt celle à raſoir; nous en avons amplement parlé à l'article perruquier, & c'eſt ce qui nous diſpenſe d'en parler ici.

Je dirai ſeulement en paſſant, que ſi l'on n'avoit point de pierre de la troiſième eſpèce, qui eſt verte, on pourroit la remplacer par celle-ci, pourvu qu'elle ſoit d'un grain fin, & plutôt dure que tendre.

La cinquième eſpèce de pierre eſt auſſi rare à trouver excellente, qu'eſſentielle à beaucoup d'uſages.

Ce ſont des cailloux verdâtres, communément nuancés, & veinés de couleurs & même ſouvent bleues; il s'en rencontre quelquefois ſur le bord des rivières ; mais rarement elles ſont parfaites ſi elles ne ſont d'un beau verd.

Il en vient de bonnes de l'Eſpagne, mais les meilleures ſe trouvent dans le pays d'Aunis, la ville de la Rochelle en eſt preſque entièrement pavée; lorſqu'il fait un orage, & que le pavé ſe trouve lavé, on en diſtingue de bonnes, c'eſt-à-dire, on voit celles qui ſont d'un beau verd, & ſur leſquelles on n'apperçoit point de petits trous, ou des points de couleur étrangers au corps de la pierre; pour en être plus sûr, on l'éprouve au tact ou au frottement ; à cet effet il faut être muni d'une bonne lame de couteau bien dure, & même une lame de raſoir, appliquer le tranchant ſur ce caillou, & râcler un peu bruſquement, ſonder avec la pointe du raſoir, pour ſentir s'il n'y a pas de grains durs ou de moux qui empêchent que le tranchant ne gliſſe deſſus toujours uniment, également & avec la même douceur dans tous les endroits du caillou.

Si la pierre eſt telle qu'on vient de le dire, elle eſt bonne ; car il faut qu'elle ſoit d'une dureté tellement égale, que le raſoir, tel dur qu'il ſoit, ait de la peine à mordre deſſus ; il faut néanmoins qu'il y morde, mais très-difficilement.

Ce n'eſt pas tout de la juger bonne d'après ces épreuves, néanmoins c'eſt poſſible ; mais il y a encore bien des difficultés pour la mettre en état de bien affiler; malgré ſa dureté il faut lui faire une face plane & la rendre légère à la main.

Le ſeul moyen connu juſqu'à préſent eſt d'enchâſſer ce caillou dans du plâtre, & de le ſcier de la même façon qu'on ſcie le marbre, c'eſt-à-dire, avec une ſcie ſans dents, & à force d'eau & de ſable fin ou du grais pilé.

Lorſqu'elle eſt ſciée en deux, prenez un bon morceau de pierre de ponce, celle qui aura les pores les plus fins, & frottez-en la pierre; à force d'eau & de patience, vous parviendrez à la bien unir.

…e faut lui laiſſer aucune inégalité, pas même …er trait de ſcie : afin qu'elle ſoit polie, pre… morceau de pierre à raſoir un peu dure, …non graveleuſe, & à force d'eau, frottez-en …lou en longueur, légérement & long-temps ; … moyen elle ſera très-polie, & les traits de …re de ponce ſeront emportés.

…ſt avec autant de ſoins & de travaux que cet …te exige, que l'on peut ſe procurer une bonne … à lancette.

…e faut pas manquer de l'enchâſſer dans de …ois de chêne ou de noyer bien juſte ; mais il …oint néceſſaire d'en recommander le ſoin, il …de l'avoir cherchée, travaillée & appropriée …me, pour porter toute ſon attention à ſon en… & à ſa conſervation.

Façon de cuire les pierres à chaux.

… choiſit une place au pied d'une montagne …n côteau, pour bâtir le four à chaux. Ce …ſt une tour parfaitement ronde, ſur-tout en …, haute de vingt pieds, en ayant quinze ou …n, de diamètre, & conſtruite avec de la …dure.

…ménage dans ſon extrémité inférieure une …ure que l'on remplit, quand on le juge à …, avec une pierre qui la ferme exactement. …ſinage du côteau ou de la hauteur eſt né… …, comme on voit, pour la commodité du …ment.

…niveau de la tour on diſpoſe une plate-forme, … porte les matières ou le charbon, afin que …nt ſous la main, il ſoit plus facile de les …dans la tour & de les y égaler.

…caſſe la pierre en petits morceaux, au plus …roſſeur du poing, pour en faciliter la cuiſſon.

… opérations étant faites, on commence à …:

…première couche ſe fait avec des bourrées …ts, ſur laquelle on met un lit de charbon, … lit de pierre ; enſuite du charbon & des … alternativement par lit, juſqu'à ce que la …it rempli.

…bſerve dans les épaiſſeurs des lits, des pro… qu'un peu de réflexion & d'expérience ne … point à faire connoître.

…'ouverture du bas de la tour, on met le feu …urrées ; & lorſqu'elles ſont bien allumées, …erme avec la pierre dont j'ai parlé.

…meſure que le feu ſe communique dans la …es matières s'affaiſſent, & on a ſoin d'en re… ſans ceſſe de nouvelles, juſqu'à ce qu'elle …te en feu.

En la ſuppoſant bien conſtruite, on peut s'aſſûrer qu'elle durera de la ſorte pluſieurs années, ſans avoir beſoin de réparation.

Deux jours & deux nuits au moins doivent être employés pour la première cuiſſon. Lorſqu'on la jugera faite, on tirera la pierre ou bouchon de l'ouverture, & on laiſſera couler la chaux juſqu'aux premiers crnaux qui ſe préſenteront, & à l'inſtant on refermera l'ouverture.

Il y a des fourneaux qui, à raiſon de la chauffe ainſi que de la qualité & nature de la pierre, donnent deux cuites par vingt-quatre heures, ou tout au moins une fort abondante.

Méthode pour faire ſauter des eſpèces de pierre de ſable.

On creuſe ſur la ligne où l'on veut fendre la pierre, un petit canal à proportion de l'épaiſſeur que doit avoir le morceau qu'on ſe propoſe de détacher ; on fait enſuite avec le ciſeau des trous dans ce canal, à une certaine diſtance les uns des autres, & l'on y place des coins de ſaule aſſez gros pour n'y entrer que par de grands efforts ; on verſe enſuite de temps en temps une petite quantité d'eau douce dans ce petit canal.

L'eau s'inſinue dans les trous, & pénètre inſenſiblement dans les coins du ſaule, attendu que ce bois eſt très-poreux.

Les coins s'enflent, l'effort augmente à meſure qu'il y entre davantage d'eau ; enfin la pierre ſe ſépare du reſte de la maſſe.

Méthode pour diviſer de groſſes pierres en diverſes portions, ou égales, ou telles qu'on veut.

On découvre d'abord la pierre, & l'on ôte avec ſoin la terre qui ſe trouve tout autour d'elle ; on allume ſur la pierre un bon feu, & l'on attend qu'elle ſoit preſque rouge : alors on ôte les cendres & les charbons, après quoi on frappe avec une corde mouillée cette pierre à tel ou tel endroit, ſelon la forme & la groſſeur des morceaux qu'on veut ſe procurer.

On laiſſe refroidir la pierre ; & quand elle eſt froide, elle ſe diviſe en autant de parties que la corde mouillée avoit fait de marques. Si les morceaux tenoient encore, il ne ſeroit pas beſoin de faire de grands efforts pour les détacher ; le moindre coup ſuffiroit pour en venir à bout.

Ordinairement chaque coup de la corde mouillée fait fendre la pierre du haut en bas, & quelquefois avec tant de juſteſſe & de propreté qu'on auroit peine à le mieux faire avec une ſcie ou un ciſeau.

Moyen de diſtinguer les pierres orientales de celles qui ne le ſont pas.

Les expériences de M. Briſſon ſur les pierres précieuſes, lui ont donné lieu de reconnoître un caractère qui ſert à diſtinguer les pierres orientales d'avec celles qui ne le ſont pas; c'eſt la double réfraction jointe à la peſanteur ſpécifique.

Qu'on regarde un objet un peu éloigné au travers de l'angle d'une pierre; ſi par une ſeule face de cette pierre on voit une double image pour cet objet, elle n'eſt ſûrement pas orientale; ce pourroit être un ſpath fluor ou un verre factice. Mais ſon défaut de dureté le fera connoître ſur le champ; car on pourra le rayer avec la pointe d'un couteau, ce qu'on ne pourroit faire à une pierre orientale; enſuite ſa couleur déterminera ſon eſpèce.

Il eſt bien vrai qu'il y a des diamans colorés; mais la différence de leur peſanteur ſpécifique avec celle des autres pierres orientales eſt ſi marquée, qu'on ne peut pas s'y méprendre.

La plus légère de toutes les pierres orientales eſt le diamant, & la réfraction le fera diſtinguer des autres pierres qui auroient la même couleur que lui, & qui ne ſeroient pas orientales: la peſanteur ſpécifique ne ſuffiroit pas pour cela; car il y a des pierres colorées qui ont une peſanteur, à peu de choſe près, égale à celle des diamans colorés.

Tels ſont le diamant couleur de roſe & le rubis du Bréſil, le diamant jaune & la topaze du Bréſil, le diamant bleu & le beryl. Mais tous ces diamans ne cauſent à la lumière qu'une ſeule réfraction, & ces autres pierres lui en cauſent deux: il ſera donc par là bien aiſé de les connoître.

Formation des accidens & herboriſations dans des pierres.

M. Daubenton a obſervé les cauſes ſuivantes des accidens qui ſe voient ſur diverſes pierres, ſoit tranſparentes, ſoit opaques, & qui les font nommer *pierres herboriſées*, parce qu'on y croit voir des plantes, ou des parties de plantes.

Dans quelques-unes de ces pierres, & ſpécialement les agates, il a trouvé des plantes aſſez diſtinctes pour en faire connoître le genre, & il y a obſervé neuf eſpèces de plantes connues.

Une autre eſpece de ces accidens eſt due à une mine de fer dépoſée dans la pierre, & dont les grains forment des ramifications; c'eſt ſur-tout dans des pierres calcaires & des marbres qu'on en voit de cette eſpèce; enfin on voit dans le cryſtal de roche & le quartz ſpécialement, des accidens formés par de petits eſpaces reſtés vuides au milieu des pierres; ce qui en trouble la tranſparence.

Les ſchiſtes, dont l'ardoiſe eſt une eſpèce, offrent beaucoup de vraies herboriſations, c'eſt-à-dire de vraies empreintes des plantes, dont M. Daubenton a pu diſtinguer dix eſpèces.

Procédé pour faire des pierres fines, auſſi blanches & preſque auſſi dures que le diamant.

Prenez égale partie de limaille de fer, de ſuie de cheminée, (celle de cuiſine eſt la meilleure) de marbre blanc réduit en poudre très-fine, mêlés enſemble.

Ayez des pierres de hyacinte ou jacinthe, que les épiciers ou autres vendent à la livre, & qui eſt une pierre d'un rouge très-foncé & reſſemblante au grenat. Choiſiſſez les plus groſſes & les plus tranſparentes. Prenez un petit creuſet.

Mettez un lit de cette poudre, épais du petit doigt, puis un lit de ces pierres de hyacinthes, de pareille épaiſſeur; puis un pareil lit de cette poudre, puis un lit pareil de ces pierres, & par-deſſus un lit de cette poudre, & ſucceſſivement un lit de l'un & de l'autre, juſques en haut du creuſet; enfin que le dernier lit ſoit de cette poudre. Allumez bien du charbon. Mettez le creuſet au milieu & des charbons ardens par-deſſus, qu'on ne voie plus le creuſet.

Entretenez le feu ardent pendant quatre heures. Retirez votre creuſet; laiſſez-le refroidir, ſans rien déranger, juſqu'au lendemain; vous trouverez toutes ces pierres blanches & dures comme le diamant.

Faites tailler ces pierres par le lapidaire, comme le diamant. Elles en ont la dureté & l'éclat. Elles ſont plus belles que le ſaphir, & beaucoup plus dures & plus éclatantes que ce que les bijoutiers appellent *jargon*.

On en fait des bagues, des entourages, des chaînes de montre, des boucles d'oreille, & cela joue la pierre fine.

Procédé pour faire les pierres gravées factices.

Prenez du blanc de Paris, que vous humecterez d'eau, & pêtrirez pour en former une pâte de la conſiſtance de mie de pain fraiche.

Empliſſez de cette pâte un anneau de fer de deux ou trois lignes d'épaiſſeur, & du diamètre de la pierre que vous voulez mouler. Mettez au-deſſus du plâtre une légère couche de tripoli, bien porphyriſé & tamiſé.

Appliquez ſur ce mélange la pierre que vous deſirez mouler; appuyez-l'y fortement avec le pouce, ou mieux encore en frappant deſſus avec un manche de marteau, ou autre outil ſemblable.

Il eſt eſſentiel de ſoulever un peu, tout de ſuite, la pierre par un coin, avec la pointe d'une aiguille

enchâſſée dans un petit manche de bois; &, après l'avoir laiſſée encore un inſtant, vous la ferez ſauter totalement de deſſus ſon empreinte avec la pointe de l'aiguille, ou en renverſant bruſquement le moule.

Il faut beaucoup d'uſage & d'adreſſe pour bien faire cette dernière opération.

Si la pièce ne reſte pas aſſez long-temps ſur le moule, & qu'on vienne à l'en détacher avant que l'humidité de la pâte du blanc ait atteint la ſurface du tripoli, le renverſement de la pierre cauſera du dérangement dans l'empreinte.

Si la pierre reſte trop long-temps ſur le moule, après avoir appuyé deſſus, l'humidité de la pâte gagne tout-à-coup le creux de la gravure, dans lequel il reſte infailliblement du tripoli.

Il faut, pour réuſſir, que le renverſement de la pierre ſe faſſe dans le moment où l'humidité de la pâte a atteint la ſurface du tripoli, qui touche à toute la ſurface de la gravure qu'on veut mouler.

Si l'on ne ſaiſit pas ce moment, on manque une infinité d'empreintes; il y a même des pierres que la profondeur de la gravure rend ſi difficiles à cet égard, qu'on eſt obligé, après les avoir imprimées ſur le tripoli, de les laiſſer en cet état juſqu'à ce que le tout ſoit parfaitement ſec, avant que de tenter de les ſéparer du moule.

Quoique cette pratique ſoit plus ſûre, elle ne laiſſe pas l'empreinte auſſi parfaite que l'autre, quand elle eſt bien exécutée.

Le renverſement de la pierre étant fait, il faut en conſidérer attentivement la gravure, pour voir s'il n'y ſeroit pas reſté quelques parties de tripoli; dans lequel cas, comme ces parties manqueroient à l'empreinte, il faut recommencer l'opération.

Lorſque l'on eſt en content, on la met ſécher; & quand elle eſt parfaitement sèche, on peut avec un canif égaliſer un peu le tripoli qui déborde l'empreinte, en prenant bien garde qu'il n'en tombe pas ſur le milieu.

Quand on ſera aſſuré qu'elle eſt bien faite, & le moule bien ſec, on choiſira le morceau de verre ſur lequel on veut la tirer: plus les verres ſeront durs à fondre, plus le poli de l'empreinte ſera beau.

On taillera le morceau de verre de la grandeur convenable, en l'égrugeant avec de petites pinces, & on le poſera ſur le moule; enſorte que le verre ne touche en aucun endroit la figure imprimée, qu'il pourroit gâter par ſon poids.

On portera alors le moule ſous une mouſle dans le fourneau à émailler, obſervant de le chauffer un peu à ſon entrée, avant de l'introduire tout-à-fait.

En obſervant le verre ſous la mouſle, lorſqu'il paroîtra luiſant, & que ſes angles commenceront à s'émouſſer, on retirera d'une main, avec des pincettes, la plaque de tôle avec le moule; & avec l'autre main, ſur le bord même du fourneau, ſans perdre de temps, on preſſera fortement le verre avec un morceau de fer plat que l'on aura tenu chaud.

L'impreſſion étant finie, on laiſſera le tout à l'entrée du fourneau, afin que le verre refroidiſſe par degrés, ſans quoi il ſeroit ſujet à ſe caſſer.

Procédés pour imiter les pierres précieuſes, par M. le marquis de Bullion.

La baſe de ces pierres eſt le ſable, la potaſſe, le criſtal de roche, le borax calciné, le nitre, la chaux rouge de plomb ou minium, les chaux métalliques, l'or diviſé en poudre fine pour colorer ces pierres en rouge de pluſieurs nuances.

Le cuivre pour colorer en vert d'éméraude, le cobalt pour le bleu & le ſaphir, la manganèze pour le violet de l'améthiſte.

Le verre d'antimoine pour le jaune, la chaux de plomb donne auſſi du jaune, le verre d'arſenic & les os d'animaux calcinés à blanc pour l'émail blanc & l'opale.

L'art de la verrerie donne une très-grande quantité de procédés pour imiter les pierres précieuſes: je les ai tous exécutés en petit, aucun ne m'a réuſſi.

Les compoſitions ne ſont pas aſſez fondantes pour les petits fourneaux de nos laboratoires: peut-être réuſſiroient-ils en grand dans de grands fourneaux de verrerie; je n'ai pas été à portée de les eſſayer.

J'écris pour les amateurs ou pour les particuliers qui voudront en faire un petit commerce.

Mes pierres ſont très-brillantes, & mes compoſitions immanquables. Si l'on ſuit de point en point mes procédés, on eſt sûr de réuſſir.

Compoſition pour préparer le flint-glaſſ, *ou le diamant blanc.*

J'ai remarqué que le ſablon de Fontainebleau, & celui d'Etampes, mêlés à parties égales, fondoient beaucoup mieux, & donnoient un criſtal plus éclatant, que lorſque l'on employoit l'un des deux ſeulement.

En général tout ſable très-blanc peut ſervir à faire ce criſtal.

Sable de Fontainebleau. . .	9 onces.
Sable d'étampes.	9 onces.
Minium.	18 onces.
Potaſſe.	9 onces.
Nitre	3 onces.

Il faut mêler le tout, en le paſſant par un tamis à claire-voie.

On emplit le creuſet juſqu'aux trois quarts, & & on le met au fourneau pour fondre.

Quand le matière eſt fondue s'il y reſte de la compoſition, on en remet dans le creuſet, obſervant de ne point trop l'emplir.

On le laiſſe fondre, & on remet encore de la compoſition, juſqu'à ce que la doſe ſoit entière dans le creuſet.

On la laiſſe au feu l'eſpace de deux ou trois heures, ou juſqu'à ce que le verre ſoit aſſez fait pour pouvoir couler.

On retire le creuſet du fourneau, & on verſe la compoſition dans un chaudron plein d'eau; elle ſe griſſe, & a l'apparence de gros ſel. On la retire de l'eau pour la faire ſécher.

Lorſqu'elle eſt ſèche on la remet dans le même creuſet, s'il n'eſt pas caſſé, pour la fondre pendant quatre ou cinq heures. Il faut la faire couler une ſeconde fois dans l'eau, & la faire ſécher comme la première fois.

Si l'on veut en faire des diamans blancs, il faut remplir un nouveau creuſet de cette compoſition, la remettre au fourneau & lui donner le plus grand feu l'eſpace de douze heures.

On peut laiſſer le creuſet refroidir dans le fourneau, en bouchant toutes les ouvertures; ou bien on coule la compoſition ſur une plaque de cuivre jaune; & quand le verre eſt figé on le met encore chaud dans un autre petit fourneau qu'on a chauffé preſqu'au rouge. Cette opération s'appelle *réunir*. Lorſque tout eſt froid, on trouve dans le creuſet ou dans le fourneau, un criſtal qui a un éclat ſurprenant. On le donne au lapidaire, pour en former des brillans de la groſſeur & de la forme qu'on veut.

On peut préparer une grande quantité de cette matière, que l'on paſſe à l'eau deux fois. Lorſqu'elle eſt sèche on la pile dans un mortier de fer, on la tamiſe avec un tamis de ſoie clair, & on la garde pour s'en ſervir au beſoin.

Si c'eſt pour faire du diamant blanc, on prend de cette poudre de criſtal pilé, que l'on met, comme deſſus, dans un petit ou grand creuſet, ſuivant la quantité que l'on en veut faire.

On peut colorer ce criſtal en bleu pour faire des ſaphirs; & en violet pour faire des amétiſtes.

J'appelle ce criſtal, deux fois coulé à l'eau, *fondant de diamant blanc.*

Compoſition des ſaphirs ou pierres bleues.

Fondant de diamant. . .	12 onces.
Borax.	1 once & dem.
Précipité de cobalt. . .	10 onces.

J'ajoute le borax & le minium au fondant de diamant blanc, pour le rendre plus fuſible que plus on refond le verre, plus il devient fondre.

Compoſition pour faire le criſtal violet ou l'

Fondant de diamant-blanc. .	12 onc
Borax.	1 onc
Minium.	1 onc
Manganèſe.	1 gro

Il n'y a d'autre préparation à faire à l nèſe, que de la piler, d'en ſéparer les pie ches, & de la paſſer par un tamis fin. O ainſi en poudre avec le criſtal pilé.

Toutes ces compoſitions doivent reſter dix à douze heures au feu le plus viol

On les laiſſe refroidir dans le fourneau les coule ſur une plaque de cuivre, comm mant blanc.

On retire de la manganèſe ainſi pilée, grande quantité d'air déphlogiſtiqué tr le diſtillant dans une cornue de terre violent.

Sur ſix onces de manganèſe, on met qu d'acide vitriolique.

On met le tout dans une cornue, & l'air dans un appareil pneumatochymique

Compoſition pour faire le criſtal vert ou l

Sable de Fontainebleau. . .	8 onc
Sable d'Etampes.	8 onc
Minium.	24 onc
Chaux de cuivre.	7 gro
Vert d'antimoine.	1 gro
Nitre.	1 onc

J'emploie le borax calciné au lieu de p cette compoſition, parce que la potaſſe couleur verte émeraude de cuivre en u bleuâtre: par la voie humide, la potaſſe fixe diſſolvent le cuivre en couleur ble

Le borax ſe calcine en en mettant quantité dans une poële de fer.

Ce ſel commence à fondre, enſuite s'évapore, & le borax ſe bourſouffle beaucoup de volume: il faut le remuer lement, tant qu'il eſt ſur le feu, avec de fer.

Préparation de la chaux de cu

On fait diſſoudre du cuivre rouge

avec de l'acide nitreux affoibli avec de l'eau. Il faut mettre le cuivre coupé par petits morceaux dans un matras.

On y verſe à proportion de l'acide nitreux; on poſe le matras ſur un bain de ſable d'une chaleur douce. Lorſqu'il ne ſe dégage plus de bulles d'air du fond du matras, c'eſt ſigne que l'acide eſt ſaturé.

Il faut en remettre juſqu'à ce qu'il ne reſte plus de cuivre à diſſoudre.

On étend cette diſſolution avec dix ou douze parties d'eau, en la filtrant dans un entonnoir de papier.

Lorſqu'elle a toute paſſé par le filtre, on la précipite avec la diſſolution de potaſſe ou d'alkali fixe; on verſe le tout ſur un entonnoir de papier, pour ſéparer la chaux que l'on lave avec de l'eau chaude, en en verſant ſur le précipité qui eſt dans l'entonnoir. Lorſqu'elle eſt ſuffiſamment lavée, on la fait ſécher, & on la pulvériſe pour s'en ſervir à colorer le criſtal, en la mélant avec la compoſition.

Il faut prendre garde de ne pas trop verſer de diſſolution de potaſſe dans la diſſolution du cuivre, parce que la potaſſe diſſout le précipité déjà formé, la diſſolution devient bleue, & l'on n'obtiendroit pas de précipité, à moins qu'on ne remît de l'acide pour ſaturer le trop d'alkali.

A l'égard du verre d'antimoine, on le trouve tout préparé dans le commerce; il ne s'agit que de le mettre en poudre.

Il n'eſt pas néceſſaire de couler cette compoſition dans l'eau; il faut la tenir ſix à ſept heures à un feu violent, on la laiſſe refroidir, ou on la coule comme les compoſitions précédentes.

Compoſition pour imiter l'opale.

Sable d'Etampes.	4 onces.
Sable de Fontainebleau. . .	4 onces.
Nitre.	4 onces & dem.
Borax calciné.	6 gros.
Potaſſe.	6 gros.
Os calcinés.	6 gros.
Verre d'arſenic.	2 gros 36 gr.

On mêle toutes ces matières en les paſſant dans un tamis. J'ai parlé à l'article des émeraudes de la manière de préparer le borax.

On prend des os de mouton, de préférence à d'autres, parce qu'ils ſont plus durs; on les jette ſur les charbons incandeſcens, & on les laiſſe brûler juſqu'à ce qu'ils deviennent parfaitement blancs.

On les réduit en poudre, & on les paſſe dans un tamis de ſoie très-fin.

Il faut acheter l'arſenic en gros morceaux blancs & tranſparens dans leurs caſſures. C'eſt ce que l'on appelle le verre d'arſenic.

On eſt ſujet à être trompé, lorſqu'on l'achète en poudre, il eſt toujours mêlé. Il faut le réduire en poudre, & le paſſer par un tamis de ſoie pour s'en ſervir.

Cette compoſition eſt dure à fondre; il lui faut dix à douze heures de feu, & la laiſſer refroidir dans le creuſet. On la coule comme les autres compoſitions.

Lorſqu'elle eſt refroidie, on en prend un morceau, que l'on expoſe au feu ſur un tuileau. Ce criſtal, qui eſt blanc & tranſparent au ſortir du creuſet, blanchit & prend la couleur d'opale à meſure que le feu le pénètre: on s'apperçoit même de ſon opacité, quoique dans le feu, où il ne faut pas le laiſſer trop long-temps, parce qu'il deviendroit trop opaque & entièrement de la porcelaine.

Verre rubis, ou criſtal jaune imitant la topaſe, & qui devient rubis lorſqu'il eſt expoſé au feu.

Criſtal de roche calciné & lavé....	16 onces.
Minium.....	24 onces.
Nitre, quatrième cuite.....	16 onces.
Or précipité de l'eau régale par une diſſolution ſaturée de vitriol martial.	24 grains.

On mêle toutes ces matières enſemble en les paſſant pluſieurs fois dans un tamis, pour y mêler exactement l'or.

Il faut le jeter ſur une once de criſtal de roche en poudre dans un mortier, & le remuer long-temps avec le pilon.

On jette dans le mortier, petit à petit, la quantité de criſtal de roche employée pour la doſe de compoſition; on remue toujours avec le pilon.

Lorſque ces deux matières ſont bien mêlées, on ajoute le reſte des matières, & on les paſſe pluſieurs fois par le tamis; cette compoſition fritte beaucoup, c'eſt-à-dire, tourmente beaucoup dans le creuſet. Il faut y mettre la compoſition petit à petit, & ménager le feu.

On la coule enſuite ſur une plaque de cuivre; lorſqu'elle eſt refroidie, on la pile groſſièrement pour la remettre au feu; on la laiſſe expoſée cinq à ſix heures, on laiſſe le creuſet refroidir dans le fourneau: lorſque l'on caſſe le creuſet, on trouve le criſtal de trois nuances.

La partie ſupérieure eſt preſque blanche, le milieu eſt du plus beau jaune topaze, le fond eſt jaune tirant ſur le rouge.

On ſépare ces trois nuances. Le blanc n'eſt bon à rien qu'à refondre pour en faire du bleu ou du violet, en mettant du cobalt ou de la manganèſe.

La nuance jaune eſt propre à faire des topaſes ; il n'y a plus qu'à les tailler. Lorſqu'on met un morceau de ce jaune ſur un tuileau, ou ſur une plaque de fer que l'on expoſe au feu, à meſure que la chaleur le pénètre, il prend la plus belle couleur rouge. On le fait tailler pour faire des rubis.

Cette compoſition de topaſe a la même propriété que la topaſe naturelle, qui de jaune devient rouge, lorſqu'elle eſt expoſée au feu.

Criſtal qui devient roſe, lorſqu'il eſt expoſé au feu, dont on imite des diamans roſes.

Criſtal de roche calciné & lavé... 20 onces.
Minium..... 20 onces.
Nitre de quatrième cuite..... 20 onces.
Or précipité..... 14 grains.

Cette compoſition ſe fait de même que la précédente, elle fritte de même. Il faut ménager le feu à la première fonte ; il faut la laiſſer une heure ou une heure & demie de plus au feu, & la laiſſer refroidir dans le fourneau.

Lorſque l'on caſſe le creuſet, on trouve un criſtal blanc très-brillant, on en fait de très-beaux diamans blancs en les faiſant tailler.

Il n'y a que la moitié inférieure du creuſet qui prenne la roſe ; en le recuiſant il faut l'expoſer pluſieurs fois au feu ſur un tuileau ou ſur une plaque de fer, en le laiſſant refroidir chaque fois juſqu'à ce que le criſtal ait pris la teinte roſe que l'on déſire.

La partie ſupérieure du creuſet peut être employée à imiter le diamant blanc.

PIERRES PRÉCIEUSES.

(Art de les imiter, par M. de Fontanieu).

urs chimiſtes ont publié des ouvrages ſur
s colorés, entr'autres Merret, Néri &
, Orſchal, Haudicquer de Blancour, &c.
ſontami fit un ouvrage très-intéreſſant ſur
ire en émail.

ouve parmi les arts de l'académie des ſcien-
ii de la peinture ſur verre par M. Vieil ;
me des obſervations importantes.

rofité des travaux de ces hommes célèbres;
ité avec ſoin leurs procédés; mais les ré-
'ont pas toujours répondu à mon attente ;
rquoi j'ai pris le parti de varier & graduer
ériences, juſqu'à ce que je fuſſe parvenu à
nſtamment & invariablement ces différen-
poſitions ; & j'oſe me flatter qu'en ſuivant
édés que j'indique, on réuſſira de même.

iviſé ce mémoire en ſix parties. Dans la
, je traite de la préparation des fondans
à faire les criſtaux colorés qui imitent les
précieuſes.

la deuxième partie, je fais connoître la
es fondans, & le ſoin qu'exigent leurs pré-
s.

la troiſième partie, je décris la nature des
qu'on emploie pour colorer le verre, &
ère de préparer les chaux métalliques deſ-
cet uſage.

la quatrième partie, je parle des couleurs
ées dans la peinture en émail.

la cinquième je donne la deſcription du
u que j'ai employé.

xième partie eſt un tableau des compoſitions
pierres factices.

REMIERE PARTIE.

préparation des fondans propres à faire les ux colorés, imitant les pierres précieuſes.

que les différentes chaux de plomb, telles
minium, la litharge, le blanc de plomb en
& la céruſe, ſemblent à la première inſpec-
voir produire le même effet dans la vitrifica-
i cependant reconnu qu'il n'étoit pas indifférent d'employer l'une ou l'autre de ces opérations, parce qu'elles ſont ſujettes à être ſophiſtiquées.

La céruſe ſe trouve ſouvent mêlée avec de la craie; la litharge ſe trouve auſſi quelquefois contenir des ſubſtances métalliques étrangères au plomb: le minium m'a paru être la chaux de plomb la plus conſtamment pure, après le plomb en écailles.

Il faut avoir ſoin de paſſer au tamis de ſoie les préparations de plomb qu'on veut faire entrer dans la vitrification, afin d'en ſéparer les parties groſſières qu'elles contiennent, & le plomb à l'état métallique, quand on emploie le blanc de plomb en écailles.

La baſe des pierres factices eſt la chaux de plomb, & le criſtal de roche, ou toute autre pierre vitrifiable par l'intermède des préparations de plomb.

Le ſable pur & la pierre à fuſil, ainſi que les cailloux des rivières qui ſont tranſparens, ſont des matières également propres à faire du verre ; mais il faut préliminairement diviſer les maſſes de criſtal, & les pierres ou cailloux, cette opération introduiſant ſouvent du cuivre ou du fer, &c.

Dans ces ſubſtances qui peuvent d'ailleurs être ſalies par de la pouſſière ou des corps gras, je commence par mettre le criſtal ou les cailloux dans des creuſets, & je fais éprouver à ces matières un degré de feu capable de les faire fortement rougir, je les jette dans des ſébilles de bois, remplies d'eau très-claire; les petites portions de charbons, fournies par les matières étrangères, nagent à la ſurface de l'eau, la terre vitrifiable reſte au fond de l'eau; je l'agite à pluſieurs repriſes, enſuite je décante l'eau & fais ſécher ces matières; je les pile & les paſſe au tamis de ſoie le plus fin; pour les mettre en digeſtion pendant quatre ou cinq heures avec de l'acide marin, je l'agite d'heure en heure.

Ce menſtrue eſt, comme on le ſait, celui qui a le plus d'action ſur le fer, lors même qu'il approche de la nature de chaux ; cet acide marin eſt préférable à l'acide nitreux, qui réduit le fer en chaux, de même que le zinc qui eſt contenu dans les mortiers de fonte & dans les mortiers de cuivre.

Après avoir décanté l'acide marin de deſſus la pierre vitrifiable, je la lave juſqu'à ce que l'eau des lotions ne rougiſſe plus la teinture de tournesol; je fais enſuite ſécher ma pierre vitrifiable; je

la paſſe au tamis de ſoie ; c'eſt dans cet état que je l'emploie.

Le nitre, l'alkali du tartre & le borax, ſont les trois eſpèces de ſels que je fais entrer, avec le quartz, & les diverſes chaux de plomb, dans mes vitrifications.

IIe PARTIE.

De la nature des fondans, & du ſoin qu'exige leur préparation.

Une partie des ſuccès de l'art de faire les pierres colorées, dépend de la préciſion dans la proportion des matières qui ſont deſtinées à faire le criſtal qui ſert de baſe aux pierres factices.

Après avoir eſſayé une grande quantité de recettes, j'ai reconnu qu'on pouvoit les réduire à cinq principales : une trop grande quantité de plomb étant introduite dans la compoſition du fondant, rend ce verre ſuſceptible de ſe ternir, c'eſt ce que les verriers nomment *fonte graſſe*.

Si j'attribue cet effet au plomb plutôt qu'à l'alkali que je fais entrer dans ma fritte, c'eſt que j'ai reconnu qu'en diminuant la doſe de chaux de plomb, les verres que j'obtenois n'étoient plus ſuſceptibles de ſe ternir.

Ier FONDANT.

Deux parties & demie de plomb en écailles, une partie & demie de criſtal de roche ou de pierres à fuſil préparées, une demi-partie de ſel de nitre & autant de borax, & un quart de partie de verre d'arſenic, étant bien mêlés, forment la compoſition de mon premier fondant.

Après avoir mis ce mélange dans un creuſet de Heſſe, on le fait fritter ; quand il eſt bien fondu on le verſe dans l'eau froide ; on le fond une ſeconde & une troiſième fois, ayant ſoin de le jeter dans de nouvelle eau bien claire, après chaque fonte, & d'en ſéparer à chaque fois le plomb qui s'eſt revivifié.

Il faut avoir la précaution de ne point ſe ſervir deux fois du même creuſet, parce que le verre de plomb les pénètre de manière que ce qu'ils contiennent courroit riſque d'être perdu en paſſant à travers.

Il faut auſſi avoir ſoin de bien couvrir ces creuſets, de peur qu'il ne s'y introduiſe des charbons qui revivifieroient la chaux de plomb.

IIe FONDANT.

Deux parties & demie de blanc de céruſe, une partie de pierres à fuſil préparées, une demi-partie d'alkali fixe du tartre ; & un quart de partie de borax calciné.

On fond ce mélange dans un creuſet de Heſſe ; on le verſe enſuite dans l'eau ; on le fond, & on le lave une ſeconde & une troiſième fois, en obſervant les mêmes précautions que pour le premier fondant.

IIIe FONDANT.

Deux parties de minium, une partie de criſtal de roche, une demi-partie de ſel de nitre, & autant de ſel de tartre ; on fond ce mélange, & on le traite comme les précédens.

IVe FONDANT.

Trois parties de borax calciné, une partie de criſtal de roche préparé, & une partie de ſel de tartre ; on fond ce mélange, & on le verſe dans l'eau tiède ; après l'avoir fait ſécher, on le mêle avec une égale quantité de minium ; on le fond pluſieurs fois, & on le lave de même que les précédens.

Ve FONDANT.

Quant au cinquième fondant, que je déſigne ſous le nom de *fondant de Mayence*, parce qu'il a été trouvé par un médecin de ce pays, qui en fit part à l'électeur, en lui demandant le ſecret, que j'ai trouvé le moyen d'avoir, & dont je vais donner la recette, on verra en le mettant en uſage, que c'eſt une des plus belles compoſitions criſtallines que l'on connoiſſe.

Trois parties d'alkali fixe du tartre, une partie de criſtal de roche préparé, ou de pierre à fuſil : on fait fritter ce mélange, on le laiſſe refroidir, enſuite on verſe dans le creuſet de l'eau chaude qui diſſout la fritte ; on reçoit l'eau qui eſt chargée de cette fritte dans une terrine de grès, dans laquelle on met de l'eau forte juſqu'à ce qu'il ne ſe faſſe plus d'effervеſcence.

On décante cette eau, & on lave la fritte avec de l'eau tiède, juſqu'à ce qu'elle n'ait plus de ſaveur : on fait ſécher cette fritte ; on la mêle avec une partie & demie de belle céruſe, ou blanc de plomb en écailles ; on porphyriſe bien ce mélange, en l'arroſant avec de l'eau diſtillée.

On prend une partie & demie de cette poudre ſéchée, & l'on y ajoute une once de borax calciné ; on mêle bien le tout dans un mortier de marbre, enſuite on le fait fondre, & on le jette dans l'eau froide comme les autres fondans.

Ces fuſions & ces lotions ayant été répétées, on mêle au fondant pulvériſé un douzième de nitre, on fait fondre une dernière fois ce nouveau

lange, & l'on trouve dans le creuſet un très-beau criſtal qui a beaucoup d'orient.

Obſervations générales ſur les fondans.

On doit entendre par parties un marc, ou huit onces; auxquelles on peut ajouter trois grains de manganèſe préparée, comme il eſt indiqué dans les paragraphes ſuivans; ſi je n'en ai point fait uſage, c'eſt que j'ai remarqué qu'il y a des couleurs qu'elle modifie d'une manière déſagréable.

Je termine cet article des fondans, par la recette d'une compoſition qui m'a produit de très-belles pierres blanches.

Huit onces de céruſe, trois onces de criſtal de roche préparé, deux onces de borax en poudre très-fine, & un demi-grain de manganèſe, ayant été fondus & lavés, comme il eſt dit ci-deſſus, m'ont produit un très-beau criſtal blanc.

IIIe PARTIE.

Des matières qu'on emploie pour colorer le criſtal & imiter les pierres précieuſes; manière de préparer les chaux métalliques deſtinées à cet uſage.

Les couleurs des pierres précieuſes factices ſont dues à des chaux métalliques, c'eſt de leur préparation que dépend la vivacité de leur couleur.

Je vais décrire dans cette troiſième partie les moyens de les obtenir, & j'indiquerai les doſes qu'on doit introduire dans les fondans pour colorer.

De la couleur pourpre produite par la chaux d'or.

J'emploie trois procédés pour obtenir le pourpre minéral, connu ſous le nom de *précipité de Caſſius*.

Ier PROCÉDÉ.

Je fais diſſoudre de l'or à 24 karats dans de l'eau régale, préparée avec trois parties d'acide nitreux précipité, & une partie d'acide marin; ſi l'on veut accélérer cette diſſolution, il faut mettre le matras ſur un bain de ſable.

On verſe dans cette diſſolution d'or une diſſolution d'étain; les deux liqueurs ſe troublent, & l'or ſe précipite avec une portion d'étain ſous la forme d'une poudre rougeâtre qui, après avoir été lavée & ſéchée, eſt nommée *précipité de Caſſius*.

L'eau régale que j'emploie pour la diſſolution de l'étain, eſt compoſée de cinq parties d'acide nitreux, & d'un d'acide marin; je mêle huit onces de cette eau régale avec ſeize onces d'eau diſtillée.

Je mets dans cette eau régale, affoiblie par deux parties d'eau, des feuilles d'étain de Malaca, de la grandeur & épaiſſeur d'une pièce de douze ſous, juſqu'à ce que l'eau régale n'en diſſolve plus; cette opération dure ordinairement douze ou quatorze jours.

Pour préparer plus promptement le précipité de Caſſius, je mets dans un grand bocal huit onces de diſſolution d'étain; je l'étends dans quatre pintes d'eau diſtillée; je verſe enſuite dans cette leſſive métallique, goutte à goutte, de la diſſolution d'or; ayant ſoin d'agiter le tout avec un tube de verre.

Lorſque ce mélange a pris une couleur de pourpre foncée, je ceſſe de verſer de la diſſolution d'or; & pour accélérer la précipitation du pourpre minéral, je verſe dans ce mélange une pinte d'urine fraîche, ſix ou ſept heures après, le précipité eſt raſſemblé au fond du vaſe; on décante le fluide qui ſe trouve deſſus; on lave le précipité une ou deux fois; & on le fait ſécher juſqu'à ce qu'il ſoit réduit en une poudre brune.

IIe PROCÉDÉ.

Je verſe dans une ſarbotière d'étain fin, dont le fond eſt épais, quatre onces de diſſolution d'or; trois minutes après, je verſe dans cette ſarbotière deux pintes d'eau diſtillée.

Je laiſſe ce mélange dans le vaſe d'étain pendant ſept heures, ayant ſoin de l'agiter toutes les heures avec un tube de verre, enſuite je le verſe dans un bocal de verre conique; j'y ajoute une pinte d'urine nouvelle, & le pourpre minéral ne tarde point à ſe précipiter; je le lave & fais ſécher.

IIIe PROCÉDÉ.

Je diſtille au bain de cendres, dans une cornue de verre, de l'or, avec de l'eau régale compoſée avec trois parties d'acide nitreux, & une d'acide marin; lorſque l'acide a paſſé, & que l'or contenu dans la cornue paroît à ſec, je laiſſe refroidir la cornue; je verſe dedans de nouvelle eau régale.

Je procède à la diſtillation comme ci-deſſus; je remets encore deux fois de l'eau régale ſur l'or, & diſtille de même.

Après ces quatre opérations, je verſe dans la cornue, peu à peu, de l'huile de tartre par défaillance; il ſe fait une vive effervescence: lorſqu'il ne s'en produit plus; je diſtille ce mélange juſqu'à ſiccité; je mets enſuite de l'eau tiède dans la cornue; j'agite le tout, & le verſe dans une capſule; il s'y dépoſe un précipité qui varie par ſa couleur, qui eſt tantôt brune & tantôt jaune.

Après avoir lavé ce précipité, je le fais ſécher;

j'ai reconnu que ce pourpre minéral étoit bien ſupérieur aux précédens, puiſqu'il n'en faut que deux grains par onces de fondant, tandis que des deux autres il en faut le vingtième du fondant.

Je dois ajouter que j'ai trouvé le moyen d'exalter la couleur du précipité de Caſſius, en y ajoutant un ſixième de ſon poids de verre d'antimoine en poudre fine, & du ſel de nitre dans la proportion d'un gros par marc de fondant.

De l'emploi de l'argent dans les verres colorés.

La chaux d'argent étant vitrifiée produit une couleur d'un gris jaunâtre, cette chaux n'entre que dans la compoſition du diamant jaune artificiel & de l'opale; c'eſt ſous la forme de lune cornée que je l'introduis dans le fondant.

Pour préparer cette lune cornée, je diſſous l'argent dans l'acide nitreux précipité, enſuite je verſe dedans une diſſolution de ſel marin.

Il ſe fait un précipité blanc, qui, après avoir été lavé & ſéché, ſe fond très-aiſément au feu, où il ſe volatiliſe quand il n'eſt point mêlé avec des matières vitrifiables.

Pour faire le diamant jaune, on met vingt-cinq grains de lune cornée avec une once du quatrième fondant.

L'on peut diminuer la doſe de l'argent, ſuivant la nuance de jaune qu'on déſire.

Des couleurs que produit le cuivre.

Les chaux de cuivre introduiſent dans le verre blanc la plus belle couleur verte; mais ſi ce métal n'étoit point exactement à l'état de chaux, il y introduiroit une couleur d'un rouge brunâtre.

Le bleu de montagne, le verdet & le réſidu de ſa diſtillation, ſont les différentes préparations de cuivre dont je fais uſage pour faire les émeraudes artificielles; pour cet effet, je fonds quinze onces du premier fondant avec un gros de bleu de montagne & un grain de chaux de cobalt: on peut auſſi obtenir une couleur verte par le mélange du bleu & du jaune; pour cet effet, on prend du ſecond fondant, auquel on ajoute par once vingt grains de verre d'antimoine, & trois grains de chaux de cobalt.

Des couleurs produites par les chaux de fer.

Quoiqu'on ait avancé que les chaux de fer introduiſoient une très-belle couleur rouge tranſparente dans le verre blanc, je n'ai pu en obtenir qu'un rouge pâle & un peu opaque; la doſe de chaux de fer que j'ai employée, étoit dans la proportion du vingtième du fondant.

Il y a pluſieurs manières de préparer les chaux de fer qu'on nomme *ſafran de mars*; en général, il faut que ce métal ſoit dépouillé de ſon phlogiſtique au point de n'être plus attirable par l'aimant: ainſi on peut prendre les écailles de fer, c'eſt-à-dire la chaux de fer qui ſe trouve ſur les barreaux des galères ou fourneaux qui ſervent à la diſtillation de l'eau-forte.

En mettant de la limaille d'acier en digeſtion avec du vinaigre diſtillé, faiſant enſuite évaporer, & en remettant dix ou douze fois du vinaigre ſur cette limaille, procédant toujours à la deſſication, on parvient à obtenir une chaux de fer qu'il faut calciner après l'avoir tamiſée; pour cet effet, je la mets dans la ſeconde chambre du fourneau, dont je donnerai la deſcription à la fin de cet art.

La chaux de fer, obtenue par le vinaigre, n'a introduit dans mes fondans qu'une couleur verte tirant ſur le jaune.

Deuxième procédé pour préparer le ſafran de mars.

On diſſout une once de limaille de fer dans de l'acide nitreux; on introduit ce mélange dans une cornue de verre, & l'on procède à la diſtillation au bain de ſable juſqu'à ſiccité; après avoir recohobé une ſeconde & une troiſième fois de l'acide nitreux ſur la chaux de fer, on l'édulcore avec de l'eſprit de vin, enſuite on la lave avec de l'eau diſtillée; le ſafran de mars qu'on obtient par ce moyen, eſt du plus beau rouge.

De l'aimant.

L'aimant eſt une mine de fer où ce métal ſe trouve à l'état métallique; c'eſt pourquoi il faut le calciner avant de l'introduire dans la vitrification; après avoir torréfié l'aimant pendant deux heures, on le lave & on le fait ſécher. On ne l'emploie que pour la compoſition de l'opale.

Sur deux onces de fondant on met deux grains d'aimant, dix grains d'argent corné, un demi-grain de précipité de Caſſius, & un demi-gros de terre des os calcinés à blanc.

De la couleur bleue, extraite du cobalt.

Il n'y a que la chaux de cobalt, qui ſoit propre à introduire une couleur bleue dans le verre; mais il eſt rare de trouver ce demi-métal dépouillé de fer & de biſmuth; c'eſt pourquoi il faut s'occuper à les en ſéparer.

On commence par calciner la mine de cobalt pour en dégager l'arſenic, enſuite on diſtille dans une cornue ſa chaux avec du ſel ammoniac; le fer & le biſmuth ſe ſubliment avec ce ſel.

On répète cette diſtillation juſqu'à ce que le ſel ammoniac ne ſe colore plus en jaune; alors le cobalt qui reſte dans la cornue, étant calciné dans un

trouve à l'état de chaux très-pure, qui, enſuite introduite avec le fondant dans portion d'un neuf centième, lui donne une lle couleur bleue, dont on peut augmenter ſité à diſcrétion par l'addition du cobalt.

r préparer un émail noir, ſemblable à celui a nommé *agate noire d'Iſlande*, il ſuffit de enſemble une livre & demie d'un des fon- deux onces de chaux de cobalt, deux onces an de mars préparé au vinaigre, & deux on- manganèſe.

ffets de la chaux d'étain; introduite dans le verre blanc.

chaux d'étain n'étant pas ſuſceptible de ſe vi-, & ayant une couleur blanche lorſqu'elle ouillée de principe inflammable, elle eſt, par cette raiſon, à rendre opaque le verre equel on la fond; c'eſt alors qu'il porte le *'émail.*

nt d'employer la chaux ou potée d'étain, calcine; & ce n'eſt qu'après l'avoir lavée, ée & paſſée au tamis de ſoie, que je l'em-

faire mon émail blanc, je prends ſix livres ond fondant & autant de potée d'étain, j'a- uarante-huit grains de manganèſe.

uleurs que produit l'antimoine dans le criſtal blanc.

timoine n'eſt ſuſceptible de ſe vitrifier que la chaux de ce demi-métal contient du lique, & alors elle produit un verre rougeâ- couleur d'hyacinthe; mais ſi l'antimoine eſt de chaux abſolue, tel qu'eſt l'antimoine r'tique, alors elle n'eſt plus ſuſceptible de ation, & peut être ſubſtituée à la chaux d'é- ur faire l'émail blanc.

ais entrer le verre d'antimoine dans la com- des topazes artificielles; pour les topazes nt, je prends trois parties du premier fondant inq gros de verre d'antimoine.

imiter la topaze de Saxe, j'ajoute à chaque le fondant cinq grains de verre d'antimoine.

nt à la topaze du Bréſil, je l'imite en pre- ois parties du premier fondant, une once uatre grains de verre d'antimoine, & huit de précipité de Caſſius.

De la manganèse.

minéral eſt employé en petite doſe pour ren- verre plus blanc; mais il lui donne une très- couleur violette ſi on y en introduit une plus grande quantité, & il lui donneroit une couleur noire, en le rendant opaque, ſi la quantité étoit encore plus conſidérable.

Il y a deux manières de préparer la manganèſe; la plus ſimple conſiſte à faire rougir ce minéral, & à l'étendre dans du vinaigre diſtillé; on la fait enſuite ſécher, & on la pulvériſe pour la paſſer au tamis de ſoie.

Quant à la ſeconde manière de préparer la manganèſe pour la rendre propre à faire la couleur rouge, ſuivant Haudicquer de Blancour, qui la nomme *manganèſe fuſible*; en voici le procédé.

On prend une livre de manganèſe de Piémont, torréfiée & pulvériſée; on la mêle avec autant de ſalpêtre; on la calcine pendant vingt-quatre heures; on lave enſuite ce mélange dans de l'eau tiède, juſqu'à ce que l'eau des leſſives n'ait plus de ſaveur: on fait ſécher la manganèſe, & on la mêle avec un poids égal de ſel ammoniac.

On porphyriſe ce mélange, en y ajoutant de l'eſprit de vitriol affoibli au point de n'avoir pas plus de ſaveur que le vinaigre; ce mélange ſéché, on l'introduit dans une cornue, & l'on procède à la diſtillation par un feu gradué.

Quand le ſel ammoniac eſt ſublimé, on pèſe ce qui a été ſublimé pour y ajouter le même poids de ſel ammoniac, & l'on procède ainſi à la diſtillation & à la ſublimation qu'on répète ſix fois, ayant toujours ſoin de mêler le ſel ammoniac & la manganèſe ſur le porphyre, & d'y ajouter de l'eſprit de vitriol.

Pour faire l'améthyſte artificielle, on prend trois parties du fondant de Mayence, on y ajoute quatre gros de cette manganèſe préparée, & quarante-huit grains de précipité de Caſſius: on diminuera la doſe de manganèſe, ſi l'on veut que la pierre ſoit moins colorée.

Pour faire le rubis, on prendra vingt onces du fondant fait avec la pierre à fuſil, & l'on y ajoutera une demi-once de manganèſe fuſible.

Pour faire le grenat, on mettra le vingtième en poids de cette manganèſe, dans le fondant précédent.

J'ajoute dans ces trois compoſitions une demi-once de criſtal minéral ſur chaque marc de fondant.

IVe PARTIE.

Des couleurs employées pour la peinture en émail.

Les couleurs dont on ſe ſert pour peindre ſur l'émail, ont pour baſe les mêmes matières métal-

liques que celles qu'on emploie dans la préparation des verres colorés ; mais il faut rendre le fondant plus doux, c'eſt-à-dire plus fuſible, afin que les couleurs ſe parfondent également, & qu'elles puiſſent ſe bien glacer.

Ayant donné à M. Cartaut, peintre, de mes émaux colorés, il les a trouvés aſſez beaux pour les employer dans la compoſition du tableau en émail qu'il vient de terminer, qui eſt préſentement dans le cabinet intérieur de ſa majeſté ; il a dix-huit pouces de haut ſur quinze & demi de large, repréſentant le roi à cheval.

M. Cartaut m'a dit que je lui épargnois au moins vingt-cinq louis ; je fus très-ſurpris de ce qu'il me diſoit, car cela ne me revenoit pas à douze livres ; mais je connus par là que ceux qui préparent ces couleurs, rançonnoient les peintres ; c'eſt pourquoi je me fais un vrai plaiſir de donner la recette des fondans que j'ai employés.

On mêle enſemble trois parties de borax calciné, une partie & demie de verre blanc de Bohême, & une partie de ſel de tartre : on fond ce mélange, & on continue l'opération comme il eſt décrit pour le quatrième fondant.

Après avoir diviſé ce verre par la porphyriſation, on introduit dans les chaux métalliques, dans la proportion qu'on veut, ce qui dépend de la nuance qu'on cherche à obtenir : ordinairement l'on mêle trois parties de fondant contre une de matière colorante.

On porphyriſe ce mélange avec l'eſprit de vin, on le laiſſe ſécher, & on le renferme à l'abri de toutes pouſſières.

Pour employer ces émaux, le peintre n'a plus qu'à les broyer avec de l'huile de lavande, pour les appliquer ſur ſes plaques.

Ve PARTIE.

Obſervations ſur les différens degrés de feu pour les pierres colorées, & deſcription d'un fourneau que j'ai fait conſtruire.

Il y a trois degrés de feu qui ſont eſſentiellement différens par leur énergie, ce que j'ai eu occaſion de reconnoître ; le feu entretenu dans les fourneaux à vent des laboratoires de chimie, eſt moins actif que celui dont on accélère l'effet par le moyen des ſoufflets.

Enfin un feu entretenu par le bois, & qu'on ſoutient pendant ſoixante heures ſans interruption, produit des effets ſinguliers dans la vitrification, la rend plus belle & le verre moins altérable.

Lorſqu'on a recours à la forge pour opérer la vitrification, il faut avoir ſoin de retourner le creuſet de temps en temps, afin que la matière fonde également ; il faut encore remettre du charbon vers la tuyère à meſure qu'il ſe conſomme ; car, ſans cette précaution, on courroit le riſque de refroidir le creuſet, qui néceſſairement ſe fendroit, & toute la matière coulant dans les cendres ſeroit totalement perdue.

Quoique cette manière de fondre ſoit la plus prompte, elle ne doit point être employée de préférence ; car ſouvent les creuſets ſe caſſent, ou il s'y introduit des charbons qui réduiſent la chaux de plomb, qui ſert de baſe aux fondans qu'on emploie.

Le fourneau pour les fontes, connu ſous le nom de *fourneau à vent*, eſt quarré ou rond ; on place ſur ſa grille un culot ou fromage : c'eſt un ſegment d'une petite colonne de terre cuite, ſur lequel on poſe le creuſet qui ſe trouve alors entouré de charbon ; le degré de chaleur, produit par ce fourneau, eſt bien moins conſidérable que celui de la forge.

Mais, pour réuſſir dans la vitrification, il faut faire uſage du fourneau dont je vais donner la deſcription ; je l'ai conſtruit d'après celui dont a parlé Kunckel ; j'y ai fait cependant quelques changemens que j'ai cru néceſſaires.

L'intérieur du fourneau eſt diſpoſé de manière que l'on peut poſer des creuſets à trois hauteurs différentes.

On donne le nom de *chambres* à ces avances ſur leſquelles ſont poſés les creuſets ; tout le monde ſait que le degré de chaleur n'eſt point égal dans ces trois chambres.

Il faut être attentif à commencer à mettre les creuſets, ſuivant leurs grandeurs, dans ces différentes chambres ; j'ai reconnu que de cette manière cela produiſoit le meilleur effet dans la vitrification.

Pour bien conduire le feu, il faut, pendant les vingt premières heures, ne mettre que trois buches de bois blanc à la fois dans le fourneau ; les ſecondes vingt heures, on en met quatre ; & les dernières vingt heures, on en met ſix qui forment les ſoixante heures, pendant leſquelles on entretient le feu ; après quoi on laiſſe refroidir le fourneau, ayant ſoin de boucher les ventouſes avec du lut, enſuite l'on retire les creuſets quand le four eſt totalement refroidi ; ce qui n'eſt qu'au bout de quarante-huit heures.

OBSERVATIONS.

Toutes les doſes qui ſont indiquées, ſont dans le

le cas d'être diminuées ou augmentées, ſuivant les couleurs plus ou moins chargées que l'on veut obtenir.

La giraſole ſe fait avec la même compoſition que le rubis, en introduiſant les matières colorantes dans le fondant.

Lorſqu'il eſt en belle fuſion, j'agite le tout avec un tube de verre, & retire le creuſet du feu quand la matière eſt tranquille, ſans la laiſſer plus de ſix à ſept minutes au feu, après avoir mis les parties colorantes.

Pour la pierre qui imite l'agate, elle ſe fait en prenant des morceaux de criſtaux déjà teints de différentes couleurs, les faiſant fondre enſemble, agitant la matière avec une verge de fer, & donnant le même feu qu'à la giraſole.

J'ai fait auſſi un très-beau criſtal blanc, avec trois onces de criſtal de roche préparé, deux onces de borax en poudre, un demi grain de manganèſe préparée, & j'ai procédé comme pour les autres fondans.

L'on vend à Tournhault en Bohême un verre très-fuſible & d'un jaune à peu près de celui de la topaze du Bréſil, qui, lorſqu'on l'expoſe à un degré de feu propre à le faire rougir, en le portant ſous une mouffle dans une coupelle, prend une couleur d'un très-beau rubis qui ſera plus ou moins foncé par le degré de chaleur qu'on lui fera ſubir.

J'ai eſſayé ce verre qui contient beaucoup de plomb, & je n'ai pu y découvrir de l'or.

PILER (Art de).

MANIERE de piler toutes les ſubſtances poſſibles, avec beaucoup plus de facilité qu'en ſuivant la méthode ordinaire, tirée d'Héſiode, poëte grec, né à Céſarée, qui a compoſé un poëme ſur l'agriculture, intitulé les Ouvrages & les Jours. *Extrait de M. Pingeron.*

ON trouve dans la belle édition d'Héſiode, donnée à Oxford, une planche repréſentant differens inſtrumens d'agriculture, avec les noms grecs que le poëte leur a donnés.

J'ai été frappé de la ſimplicité du moyen dont on ſe ſervoit pour *piler* des matières quelconques; je crois rendre un ſervice à la ſociété, en la faiſant connoître d'une manière plus particulière.

On doit imaginer un mortier de bronze ou de fer, d'un calibre ordinaire, placé ſur la terre & ſolidement établi; une planche horiſontale va aboutir d'un bout au bord du mortier, & porte dans ſon milieu ſur une pièce de bois debout, de la même hauteur que le mortier.

L'extrémité qui eſt de ce côté, a une grande entaille; les bouts entre leſquels elle ſe trouve, ſont traverſés par un boulon, ſur lequel ſe meut une pièce de bois à laquelle eſt ſuſpendu le pilon, qui n'a pour longueur que la profondeur du mortier.

Cette pièce de bois eſt prolongée au-delà du boulon, de manière qu'un homme peut y mettre facilement un pied; il ſe balance ſur cet appui.

Il eſt évident qu'il fait lever & baiſſer alternativement le pilon par ſon propre poids, & qu'il remplit l'objet qu'il s'étoit propoſé.

On doit avoir grand ſoin de ne pas donner trop de longueur à la pièce mobile du côté du pilon, parce que le levier deviendroit trop déſavantageux à la puiſſance, lorſqu'elle voudroit le ſoulever.

Quoique la manière ordinaire de *piler* ſoit très-ſimple, on remarquera que la pièce de bois qui fait reſſort, ou l'archet auquel on ſuſpend le pilon, ſoutient toujours un peu le pilon dans ſa chûte; & que celui qui pile, emporte le plus grand poids en le ſoulevant.

Il n'en eſt pas de même dans la machine que je propoſe; un ſeul mouvement à droite ou à gauche détermine la baſcule au mouvement, & l'ouvrier ne fait uſage que de ſon propre poids: au lieu d'employer la force des muſcles, des bras ou du dos, il doit ſe tenir à une corde que l'on laiſſera pendre du plancher ſous lequel ſera établi le mortier: cette corde empêche qu'il ne puiſſe ſe laiſſer tomber.

On met le galipot & le barras dans une chaudière de cuivre montée ſur un fourneau de briques ou de tuileaux maçonnés avec de la terre graſſe.

On introduit le feu ſous la chaudière, par un conduit ſouterrein, & on l'entretient avec du bois de *pin*, mais ſeulement avec la *tède*, c'eſt-à-dire, avec la partie qui a été entaillée.

Le ſuc réſineux doit être tenu ſur le feu juſqu'à ce qu'il ſe réduiſe en poudre étant preſſé entre les doigts. Alors on étend de la paille ſur une auge de bois. On répand avec un poëlon la matière ſur cette paille. Elle tombe dans l'auge parfaitement nette, ayant dépoſé ſur ce filtre les corps étrangers dont elle étoit chargée.

On la fait couler par un trou percé à l'extrémité de l'auge, dans des creux cylindriques pratiqués dans le ſable, & où elle eſt conduite par différentes rigoles. Elle s'y moule en pains du poids de cent ou de cent cinquante livres.

Cette préparation du ſuc réſineux ſe nomme *le brai ſec*.

Dans quelques endroits, on travaille avec beaucoup de propreté les creux dans leſquels on moule le brai ſec.

On a une aire remplie de ſable fin, dans lequel on enfonce des morceaux de bois, auxquels on a donné, en les tournant, la forme d'un petit tourteau.

On remplit ces creux de matière fondue, qu'on tranſporte avec le poëlon; il en ſort de petits pains plus eſtimés que les grands, & qu'on vend plus avantageuſement.

Le ſuc réſineux étant dans l'auge bien dépuré & encore très-chaud, on y mêle de l'eau qu'on a fait chauffer, mais qu'on n'a point laiſſé bouillir.

On braſſe fortement le mélange avec de grandes ſpatules de bois.

Il devient jaune à meſure qu'on lui donne de l'eau; & lorſque la couleur eſt parvenue au ton qu'on ſouhaite, on fait couler la matière dans les moules où elle ſe durcit, & c'eſt *la réſine*.

Le ſable ne pouvant ſe ſoutenir par lui-même, il céderoit au poids du brai ou de la réſine, dont les maſſes deviendroient informes.

On mouille le creux & les rigoles pour leur donner de la conſiſtance.

On met du galipot dans la chaudière, Lorſqu'il eſt aſſez cuit pour avoir pris une couleur légérement dorée, on le coule & on le fait paſſer de l'auge dans les barriques, où il conſerve l'état de liquidité d'un ſyrop très-épais.

Dans la partie ſeptentrionale des forêts de *pins*, on expoſe le galipot au grand ſoleil dans des baquets.

Les pièces du fond de ces baquets n'étant pas exactement jointes, le galipot fondu tombe dans des auges placées pour le recevoir.

C'eſt la *térébenthine de ſoleil* beaucoup plus eſtimée que la première, qu'on appelle *térébenthine de chaudière*.

La térébenthine ayant été miſe avec de l'eau dans une chaudière entiérement ſemblable à celle dont on ſe ſert pour faire l'eau de vie, & qui a le même attirail que celle-ci, on en tire par la diſtillation une liqueur d'une odeur pénétrante, & aſſez déſagréable, qu'on nomme *huile de térébenthine*.

On conſtruit avec des tuileaux & de la terre graſſe un four aſſez ſemblable à ceux qui ſervent à cuire le pain.

Il en diffère par une ouverture pratiquée à ſon ſommet & par ſa baſe creuſée en manière d'entonnoir fort évaſé.

Cette baſe, pavée de briques, communique par un canal à une auge qui ſe trouve au dehors du four. L'auge & le canal ſont conſtruits de briques liées avec de la terre graſſe.

Ce four eſt inſcrit dans une cage quadrangulaire, formée par des poutres de *pin* poſées les unes ſur les autres, & aſſemblées par leurs extrémités.

L'intervalle, qui reſte entre le four & la cage, doit être bien garni de terre.

Après avoir rempli ce four de copeaux enlevés en entaillant les *pins*, de la paille à travers laquelle le galipot & le barras ont été filtrés, de mottes de terre ramaſſée ſous les *pins*, & pénétrées du ſuc qui en a découlé, on met le feu par le trou du ſommet : une ſubſtance noire & graſſe coule bientôt après, & va ſe rendre dans l'auge.

On garnit le feu, & lorſqu'il a brûlé aſſez longtemps pour que la matière ait perdu une partie de ſa liquidité, & qu'elle ſe réduiſe en poudre entre les doigts, on l'éteint en couvrant l'auge de gazon.

On fait couler dans des trous creuſés dans le ſable ce qui étoit contenu dans l'auge, & on a des pains d'une matière noire & dure qu'on nomme *pégle*, nom qui paroit répondre au mot françois *poix*.

Ces différentes préparations viennent de l'arbre vivant; il faut le détruire pour avoir le goudron. On le tire de la partie des *pins* la plus chargée du ſuc réſineux.

Le bois propre à donner du goudron eſt peſant, rouge, & quelquefois tranſparent à un certain degré, lorſqu'on l'a rendu fort mince.

Les *pins* ne fourniſſent point du goudron dans ute leur étendue ; & la quantité qu'ils en fourniſſent, dépend de la nature des terreins.

On en trouve par-tout dans les racines des arres coupés depuis quelques années ; la tède en onne en petite quantité dans les bois les plus vancés vers l'orient ou vers le ſud-eſt, parce que a couche de ſable y eſt moins épaiſſe, & plus ondamment dans les forêts les plus voiſines de mer.

Dans ces mêmes cantons où le ſable deſcend à ne plus grande profondeur, les arbres que l'âge, s incendies ou d'autres accidens ont fait périr, qui ont demeuré ſur pied ou renverſé pendant uſieurs années, ont du bois propre à faire du oudron dans preſque toute la longueur de leur tige.

On coupe le bois propre au goudron en petites ûches de deux pieds de longueur, ſur un pouce demi de largeur dans chacune des deux autres imenſions.

On le raſſemble auprès du four, qui n'eſt autre hoſe qu'une aire circulaire de dix-huit ou vingt ieds de diamètre, pavée de briques creuſées en ntonnoir, & plus baſſe d'environ deux pieds au entre qu'à la circonférence.

Le centre eſt percé d'un trou qui communique un canal bâti de brique, qui, paſſant ſous le four, va ſe terminer à une foſſe.

Autour d'un jeune *pin* qu'on a fait entrer dans e trou, & qu'on élève perpendiculairement, on rrange les bûches avec beaucoup de ſoin, obſerant qu'un de leurs bouts ſoit dirigé vers le centre, l'autre vers la circonférence.

Après avoir formé de cette manière une pile de ois d'environ vingt pieds de hauteur, on la coure de gazon dans toute ſon étendue, exceptant ulement une ouverture qu'on laiſſe au ſommet, on retire le *pin* autour duquel elle a été conſuite.

Ce bûcher ayant été allumé par ſon extrémité périeure, rien n'eſt plus intéreſſant que d'empêher que le feu ne trouve quelque iſſue.

Lorſqu'il menace de ſe faire jour par quelqu'enroit, on y met auſſi-tôt du gazon qu'on a en rérve, & dont on doit être bien fourni.

Il ſort d'abord une certaine quantité d'eau rouſſe, enſuite vient le goudron, c'eſt-à-dire, cette ſubſnce noire, un peu liquide, mais épaiſſe & uante, qui eſt aſſez connue : on la reçoit dans s barils qu'on arrange dans la foſſe au-deſſous une gouttière qui termine le canal.

On ne ſe met point en peine de ſéparer du gouon l'eau qui le précède dans cette diſtillation, rſqu'il en entre dans les barils. Elle ne lui eſt point nuiſible, à la différence de l'eau commune qui en altéreroit la qualité.

Trois parties de *pégles* & une partie de goudron, miſes ſur un fourneau dans une chaudière de fer, fondues enſemble & bien écumées, font ce qu'on appelle le *brai gras*.

Cette matière qui a quelque degré de liquidité, ſe tranſporte dans des barils, dans leſquels on l'entonne en le tirant de la chaudière.

De la poix.

Voici comme en Provence on recueille différentes ſortes de poix & autres préparations réſineuſes du *pin* ſauvage, nommé *pinus ſylveſtris*.

On fait à cet arbre pluſieurs inciſions par degrés, d'abord d'un côté près de la racine, l'année ſuivante plus haut, & ainſi de ſuite, juſqu'à la hauteur de dix à douze pieds, & juſqu'à ce que la liqueur ceſſe de couler de ce côté-là ; alors on fait des inciſions de la même manière aux autres côtés de l'arbre ; la liqueur qui en découle, eſt reçue dans de petites foſſes ; ſa partie ſupérieure s'épaiſſit par la chaleur du ſoleil, & elle ſe change en une certaine croûte réſineuſe, que l'on appelle communément *barras*.

Si cette croûte eſt blanche & ſans ordures, elle s'appelle *galipot*, *garipot*, *réſine blanche*, *encens blanc* ; mais ſi elle eſt brune ou pleine d'ordures, on l'appelle *encens madré* ou *encens de village*.

Les ciriers emploient bien ſouvent la réſine blanche ou le galipot, avec la cire pour faire des cierges.

Quand on a retiré cette liqueur des foſſes, on la paſſe au travers de certains paniers ; la partie la plus fluide coule, & on l'appelle *térébenthine*.

Celle qui eſt plus groſſière, & qui reſte dans les paniers, eſt miſe dans les alembics avec deux ou trois fois autant d'eau, & elle donne par la diſtillation un eſprit & une huile de térébenthine.

Il reſte au fond du vaiſſeau une maſſe dure, friable, rouſsâtre, nommée *palimpiſſa*, *poix sèche*, & communément *arcançon*, ou *brai ſec*.

On compoſe une eſpèce de poix noire avec le brai ſec & la poix noire liquide, commune ; avec cette poix noire artificielle, le brai ſec, le ſuif de bœuf, & la poix noire, liquide & commune, fondues enſemble, on prépare la *poix navale*, dont on a coutume d'enduire les vaiſſeaux avant de les lancer à l'eau. Mais cette poix étant reſtée longtemps ſur les vaiſſeaux, & ayant contracté quelque ſalin de l'eau de la mer, s'appelle *zopiſſa*.

La réſine blanche étant fondue avec de la té-

rébenthine & de l'huile de térébenthine, fait la poix que l'on appelle *poix de Bourgogne*.

Dans quelques endroits, on fait des creux autour des vieux *pins* que l'on brûle, & il en découle une liqueur noire, réſineuſe & huileuſe, que l'on appelle *poix noire*, & communément *tare, goudron & brai liquide*.

Dans d'autres endroits, on coupe des morceaux de ce que l'on appelle *torche*, & on les place dans un fourneau de pierre ou de briques fait exprès, auquel on laiſſe un trou pour y mettre le feu, & par où la flamme puiſſe ſortir d'abord.

Lorſque ces morceaux de bois ſont allumés, on ferme le tout exactement.

Alors il ſort par la violence du feu beaucoup de liqueur noire, qui coule dans des canaux faits avec art, par leſquels cette poix eſt conduite dans des creux, ou dans des vaiſſeaux propres à la recevoir.

La poix noire liquide étant repoſée aſſez longtemps dans des vaiſſeaux convenables, il nage au dedans une liqueur fluide, noire, huileuſe, que l'on appelle *huile de poix*, & improprement *huile de cade*.

Quelques-uns font cuire la partie la plus groſſière de la poix juſqu'à ſiccité, & ils forment une autre eſpèce de poix sèche, ou de brai ſec.

De toutes ces ſubſtances réſineuſes brûlées, on retire une ſuie noire & légère, que l'on appelle communément *noir de fumée*, & que l'on emploie très-ſouvent pour préparer quelques couleurs, ou l'encre dont ſe ſervent les imprimeurs.

VOCABULAIRE.

ARCANÇON; c'eſt le brai ſec, ou le réſidu friable & rouſsâtre du ſuc réſineux du pin.

BARRAS; c'eſt le ſuc réſineux qui ſe fige le long de l'entaille qu'on a faite au pin, & qu'on eſt obligé de détacher avec une petite ratiſſoire.

BRAI GRAS; c'eſt une ſubſtance réſineuſe, formée de trois parties de *pègle* & d'une partie de *goudron*, miſes ſur un fourneau dans une chaudière de fer, fondues enſemble & bien écumées.

BRAI SEC; c'eſt le ſuc réſineux du pin, qui a été préparé dans des moules.

ENCENS BLANC, nom qu'on donne au ſuc réſineux du pin qui eſt en croûte sèche, blanche & pure.

ENCENS MADRÉ ou *encens de village*, nom qu'on donne au ſuc réſineux du pin qui eſt en croûte sèche, mais d'une couleur brune & ſale.

GALIPOT; c'eſt le ſuc réſineux qui coule ſous une forme liquide, des entailles faites au pin.

GOUDRON; c'eſt le produit de la partie des pins la plus chargée du ſuc réſineux, & qu'on obtient du bois même que l'on fait brûler, d'où découle cette ſubſtance noire, un peu liquide, mais épaiſſe & gluante, enfin le goudron.

HUILE DE POIX; c'eſt la liqueur fluide, noire, huileuſe, qui ſurnage la poix qu'on laiſſe repoſer quelque temps dans des vaiſſeaux.

HUILE DE CADE; c'eſt la même que l'huile de poix.

HUILE DE TÉRÉBENTHINE; c'eſt la liqueur d'une odeur pénétrante & aſſez déſagréable, que l'on obtient par la diſtillation du ſuc réſineux du pin.

LIBER, nom de la ſeconde écorce de l'arbre, particuliérement du pin.

NOIR DE FUMÉE; c'eſt une ſuie noire & légère, qu'on retire des ſubſtances réſineuſes qu'on fait brûler.

PALIMPISSA; c'eſt la maſſe dure, friable, rouſsâtre du ſuc réſineux du pin qu'on trouve au fond du vaiſſeau où il a dépoſé.

PEGLE: on donne ce nom au ſuc réſineux du pin qui s'eſt converti en gâteaux d'une matière noire & dure.

PIN, arbre réſineux, qui croît dans les terreins ſablonneux.

POIX; c'eſt une préparation du ſuc réſineux du pin ſauvage.

POIX SECHE; c'eſt le réſidu friable & rouſsâtre du ſuc réſineux du pin.

POIX DE BOURGOGNE; c'eſt la réſine blanche, fondue avec de la térébenthine & de l'huile de térébenthine.

POIX NOIRE ARTIFICIELLE; elle ſe fait avec le brai ſec & la poix noire, liquide, commune.

x NAVALE; c'eſt un compoſé de la poix noire elle, du brai ſec, du ſuif de bœuf & de la oire, liquide, commune, fondus enſemble. ert d'enduit aux vaiſſeaux avant de les lancer .

INE; c'eſt le ſuc réſineux du pin, bien dé- & braſſé dans de l'eau chaude, qu'on laiſſe durcir dans des moules.

ne blanche; c'eſt la croûte blanche & ſans s du ſuc réſineux, qu'on tire par inciſion .

E, nom que l'on donne en certains pays à iqueur noire, réſineuſe & huileuſe, que l'on e *poix noire*.

E; c'eſt la partie du bois du pin, qui a été ée.

TÉRÉBENTHINE; c'eſt la partie la plus fluide du ſuc réſineux du pin, & qui a été paſſée à travers des paniers d'oſier.

TÉRÉBENTHINE DE CHAUDIÈRE; c'eſt la térébenthine qu'on prépare, par le moyen de l'eau chaude, dans des chaudières.

TÉRÉBENTHINE DU SOLEIL; c'eſt la térébenthine qu'on tire du ſuc réſineux du pin, expoſé au grand ſoleil dans des baquets.

TORCHE, nom des parties de bois que l'on coupe du pin.

ZOPISSA; c'eſt la poix navale, reſtée long-temps ſur les vaiſſeaux, & qui a contracté quelque ſalin de l'eau de la mer.

PINCEAU (Art de graver au).

Cette nouvelle méthode de graver au pinceau, miſe au jour par M. Stapart en 1773, eſt plus prompte qu'aucune de celles qui ſont en uſage. Elle peut même être exécutée facilement, ſans avoir l'habitude du burin ni de la pointe.

C'eſt ce qui a fait dire au célèbre M. Cochin, cenſeur royal, bon juge en cette matière, que les recherches contenues dans le petit traité que nous inſérons dans ce dictionnaire, & le déſintéreſſement avec lequel l'auteur les communique, ſont dignes d'éloge & ſont de la plus grande utilité.

Tout ce qui ſuit eſt dans les propres expreſſions de M. Stapart.

La manière de graver au pinceau, dit cet auteur généreux, n'eſt due qu'à mes recherches, dirigées du côté des arts que j'ai toujours aimés.

Je ne donne le ſecret de perſonne. C'eſt mon propre bien dont je diſpoſe en faveur des artiſtes & amateurs; la foibleſſe de ma vue ne me permettant pas d'en faire uſage, je me fais un ſcrupule de laiſſer éteindre avec moi une découverte qui deviendra utile.

Non-ſeulement les graveurs trouveront de quoi les intéreſſer, mais même les peintres & les deſſinateurs auront cet avantage, que ſans avoir l'uſage du burin, ils pourront, avec ſupériorité, exercer ce genre de gravure, qu'ils trouveront facile dans ſon exécution, & ſi prompt, qu'ils pourront graver avec moins de temps qu'on n'en emploie à faire le deſſin. Je dis plus, ceux qui ont le don de la compoſition pourront deſſiner & finir leur ſujet ſur la planche, comme ſur le papier, ſur-tout après s'être un peu familiariſés à cette méthode, qui embraſſe tous les genres, figures, marine, payſages, hiſtoire naturelle, même le portrait, ſuivant le goût & le talent de l'artiſte.

Les auteurs qui donneront des traités d'architecture ou de fortifications; ceux qui traiteront de la géométrie, perſpective, planimétrie, &c. n'auront rien de plus convenable pour multiplier leurs deſſins, qu'ils pourront graver eux-mêmes, ou qu'ils pourront faire exécuter plus promptement, en diminuant conſidérablement les frais de l'impreſſion.

On pourra, par les moyens que j'indique, rendre par gradation, depuis la plus légère demi-teinte, juſqu'à la plus foncée; il ſera poſſible de les fondre & noyer imperceptiblement les unes dans les autres, s'il eſt néceſſaire.

Je diſtingue deux opérations. Par la première, on pourra imiter un deſſin lavé, d'un bon maître; en y réuniſſant la ſeconde, on pourra copier exactement un tableau; cette découverte, entre les mains d'un habile artiſte, deviendra d'autant plus utile, qu'elle ſera plus agréable & plus prompte que la gravure à la pointe.

Pour ne pas interrompre ma narration, j'ai renvoyé à la fin, la compoſition des vernis, mordans & eaux-fortes, &c.

J'ai inſéré à la ſuite de chaque opération, des obſervations & des notes que j'ai cru abſolument néceſſaires.

Le premier morceau fait, mettra l'artiſte en état de varier l'ordre que j'ai donné, ſuivant la différence des ſujets qu'il exécutera enſuite: ſans autre ſecours on pourra mettre la main à l'œuvre.

Manière de graver à l'imitation du lavis.

Si je n'écrivois que pour les graveurs, je débuterois par le détail du genre que j'annonce.

Mais comme il ſuffit de poſſéder le deſſin (ſans avoir fait uſage du burin ni de la pointe) pour l'exercer, je me crois obligé de tranſcrire les préceptes préliminaires des auteurs qui ont écrit ſur cet art.

C'eſt dans ces ſources que j'ai puiſé pour m'inſtruire d'un art que je ne connoiſſois pas; mais je ne rapporterai de ces auteurs que ce qui ſera néceſſaire à mes opérations.

Choix du cuivre.

Juſqu'à préſent on a donné la préférence au cuivre rouge; on convient cependant de ſes défauts; je ne parlerai que de ceux qui ſont relatifs à l'effet de l'eau-forte.

Les petits trous qui ſe trouvent ſouvent ſur le cuivre, quoiqu'imperceptibles, ne peuvent faire qu'un très-mauvais effet, quelque bien qu'ils puiſſent être recouverts par le bruniſſoir: l'eau forte qui ne doit agir ſuivant mon procédé, qu'en formant de pareils petits trous, ſe rencontrant au-deſſus, s'y forme bientôt un paſſage qui nuit à l'égalité, & fait un effet déſagréable, ſur-tout ſur une demi-teinte.

Mais le cuivre aigre dans des parties, & mou dans d'autres, eſt encore plus mauvais: l'eau forte mange durement les parties aigres, & ne travaille que foiblement dans les endroits mous, ce qui forme

forme une irrégularité ; les graveurs à la pointe s'en plaignent également.

C'eſt pourquoi je ſuis ſurpris qu'on n'ait pas cherché à y remédier ; j'ai cru devoir l'entreprendre, & je me flatte, après pluſieurs expériences, d'y avoir réuſſi : la peine & les frais ſeront plus conſidérables ; mais la beauté & la facilité de l'exécution en dédommageront.

Sur deux parties de beau cuivre de roſette, il faut une partie de bon laiton, tel que celui dont les horlogers ſe ſervent pour faire des roues de rencontre.

On fait fondre dans un creuſet, chez un fondeur, premièrement le cuivre ; lorſqu'il eſt en fuſion, on y jette le laiton, on couvre la ſuperficie avec une bonne poignée de cendre gravelée ou de ſoude, pour garantir le zinc qui entre dans la compoſition du laiton ; il ſe brûleroit facilement ſans cette précaution.

Par ce moyen vous pouvez attendre une fuſion complette ; dans cet état faites couler la matière en forme de planche de cinq à ſix lignes, épaiſſeur qu'elle doit avoir avant d'être planée.

Evitez le laminoir autant que vous pourrez, à moins que vous ne vous en ſerviez que lorſque la planche approchera par-tout de l'épaiſſeur convenable, autrement elle y ſouffriroit inégalement une preſſion qui pourroit renouveller une partie des défauts dont on veut ſe garantir.

Les graveurs au burin auroient plus de ſatisfaction du cuivre ordinaire, dont ils ſe ſervent, s'il n'avoit pas été laminé.

En préférant le marteau, faites étendre la planche le plus uniment qu'il ſera poſſible, en recommandant, dans le commencement de l'ouvrage, de la faire recuire de temps en temps, de crainte qu'elle ne crève.

Si cela arrivoit, ce ne ſeroit que ſur les bords. Il faudroit la faire couper net à cet endroit, autrement elle gagneroit, & on ſeroit obligé de la faire refondre : mais avec un peu d'attention on évite cet accident ; car ce cuivre eſt très-ductile.

Quand la planche approche par-tout de l'épaiſſeur convenable, on ne doit plus la remettre au feu, étant néceſſaire qu'elle ſoit bien écrouie : cette compoſition eſt beaucoup plus égale que celle du cuivre ordinaire, qui n'a pas été purifié exactement.

Le cuivre de roſette, au contraire, eſt dans toute ſa pureté : le *zinc* ou la *calamine* qui entre pour un tiers dans la compoſition du laiton, facilite la fuſion, qu'il rend plus complette, & ſon mélange le rend moins gras, il eſt vrai que l'eau-forte a plus d'action ſur lui, mais également ſur toutes ſes parties, ainſi on en eſt quitte pour l'affoiblir.

Le travail n'en eſt que plus beau.

On doit dreſſer & couper net ſa planche avec l'équerre, avant de l'uſer & de la brunir, comme il ſera dit.

Cette manière de graver peut cependant être exécutée ſur une planche de cuivre ordinaire, ſurtout pour la première opération.

A l'égard de la ſeconde, on ne pourra réuſſir parfaitement ſans avoir recours à cette compoſition, c'eſt pourquoi je me trouve dans la néceſſité de tranſcrire ici la manière de préparer ſa planche, comme je l'ai trouvée dans l'encyclopédie.

« Le cuivre, dont on ſe ſert pour la gravure à l'eau forte eſt le cuivre rouge.

» Le choix que l'on fait de cette eſpèce de cuivre eſt fondé ſur ce que le cuivre jaune eſt communément aigre ; que ſa ſubſtance n'eſt pas égale ; qu'il s'y trouve des pailles, & que ces défauts, ſont des obſtacles qui s'oppoſent à la beauté des ouvrages auxquels on le deſtineroit.

» Le cuivre rouge même n'eſt pas totalement à l'abri de ces défauts ; il en eſt dont la ſubſtance eſt aigre, & les traits qu'on y grave ſe reſſentent de cette qualité ; ils ſont maigres & rudes : il s'en trouve dont la ſubſtance approche (quant à cette qualité) de celle du plomb ; les ouvrages que l'on y grave n'ont pas la netteté qu'on voudroit leur donner.

» L'eau-forte ne l'entame qu'avec peine, elle ne creuſe pas, & trompe l'attente du graveur.

» Quelquefois on rencontre dans une même planche de cuivre ces qualités oppoſées : enfin, on y trouve de petits trous imperceptibles, ou des taches déſagréables.

» Le cuivre rouge qui a les qualités les plus propres à la gravure, doit donc être plein, ferme, liant, &c.

» La façon de connoître s'il eſt exempt des défauts contraires, c'eſt d'y former quelques traits avec le burin, en différens ſens ; alors, s'il eſt aigre, le bruit que fera le burin en le coupant, & le ſentiment de la main, vous l'indiqueront ; s'il eſt mou, ce même ſentiment vous rappellera l'idée du plomb ; vous le découvrirez ainſi.

» Lorſqu'on a fait choix d'un cuivre propre à graver, on doit mettre ſes ſoins à ce qu'il reçoive la préparation qui lui eſt néceſſaire pour l'uſage auquel on le deſtine.

» Les chaudroniers l'applaniſſent, le coupent, le poliſſent ; mais il eſt à propos que les graveurs connoiſſent eux-mêmes ces préparations, parce qu'il

pourroit ſe trouver que voulant faire uſage de leur art dans le pays où il ſeroit inconnu, ils ne trouveroient pas les ouvriers en cuivre inſtruits des moyens qu'il faut employer.

» Une planche de cuivre de la grandeur d'environ neuf pieds ſur neuf pouces, doit avoir à-peu-près une ligne d'épaiſſeur, & cette proportion peut régler pour d'autres dimenſions.

» La planche doit être bien forgée & bien applanie à froid; c'eſt par ce moyen que le cuivre devient plus ſerré & moins poreux.

» Il s'agit, après ce premier ſoin de la polir; on choiſit celui des deux côtés de la planche qui paroît être plus uni & moins rempli de gerſures & de pailles; on attache la planche par le côté contraire ſur un ais, de manière qu'elle y ſoit retenue par quelque pointe ou clou; alors on commence à frotter le côté apparent avec un morceau de grès, en arroſant la planche avec de l'eau commune.

Si c'eſt une planche de la compoſition dont j'ai parlé, bien planée & d'égale épaiſſeur, on peut ſe diſpenſer de commencer par le grès, en cas qu'il ne s'y trouve ni paille, ni gerſure.

» On polit la planche le plus également qu'il ſera poſſible, en paſſant le grès fortement dans tous les ſens, & continuant de mouiller le cuivre & le grès, juſqu'à ce que cette première opération ait fait diſparoître les marques des coups de marteau qu'on a imprimés ſur la planche en la forgeant

» Lorſque ces marques ont diſparu, ainſi que les pailles, les gerſures & les autres inégalités qui pourroient s'y rencontrer, on ſubſtitue au grès la pierre-ponce bien choiſie: on s'en ſert en frottant le cuivre, comme on a déjà fait, en tous ſens, & en l'arroſant d'eau commune.

» L'on efface ainſi les raies que le grain trop inégal du grès a laiſſées ſur la planche; après quoi on ſe ſert, pour donner un poli plus fin, d'une pierre-ponce à aiguiſer, qui pour l'ordinaire eſt de couleur d'ardoiſe, quoiqu'il s'en trouve quelquefois de couleur d'olive & de rouge.

» Enfin le charbon & le bruniſſoir achèvent de faire diſparoître de deſſus la planche les plus petites inégalités.

» Voici comme il faut s'y prendre pour préparer le charbon qu'on doit employer.

» Vous choiſirez des charbons de bois de ſaule, qui ſoient aſſez gros & pleins, qui n'aient point de de fentes ni de gerſures, & tels que ceux dont communément les orfevres ſe ſervent pour ſouder.

» Vous ratiſſerez l'écorce de ces charbons; vous les rangerez enſemble dans le feu; vous les couvrirez enſuite d'autres charbons allumés, & de quantité de cendres rouges, de ſorte qu'ils puiſſent demeurer ſans communication avec l'air pendant environ une heure & demie, & que le feu les ayant entièrement pénétrés, il n'y reſte aucune vapeur: lorſque vous jugerez qu'ils ſeront en cet état, vous les plongerez dans l'eau & les laiſſerez refroidir.

» Vous frotterez la planche, qui a déjà été unie par le grès, la pierre-ponce, la pierre à aiguiſer, avec un charbon préparé comme je viens de dire, en arroſant d'eau commune & le cuivre & le charbon, juſqu'à ce que vous ayez fait diſparoître ainſi les marques que peuvent avoir laiſſé les pierres différentes dont j'ai indiqué l'uſage.

» Il faut remarquer que quelquefois il arrive qu'un charbon gliſſe ſur le cuivre ſans le mordre, & par conſéquent ſans le polir; il faut alors en choiſir un autre qui ſoit plus propre à cette opération, & la répéter avec patience juſqu'à ce que le cuivre ſoit exempt des moindres raies, & des plus petites inégalités apparentes.

» La dernière préparation qu'il peut recevoir ou de la main de l'ouvrier en cuivre, ou de celle de l'artiſte, c'eſt d'être bruni.

» On ſe ſert pour cela d'un inſtrument qu'on nomme *bruniſſoir*: cet inſtrument eſt d'acier; l'endroit par où l'on s'en ſert pour donner le luſtre à une planche, eſt extrêmement poli; il a à-peu-près la forme d'un cœur; ſon épaiſſeur eſt de quelques lignes; il ſe termine en pointe, & l'uſage qu'on en fait après avoir répandu quelques gouttes d'huile ſur le cuivre, eſt de le paſſer diagonalement ſur toute la planche, en appuyant un peu fortement la main, ce qui s'appelle brunir.

» C'eſt ainſi qu'on parvient à donner à la planche de cuivre un poli pareil à celui d'une glace de miroir, & qu'on fait diſparoître les plus petites inégalités ».

» Lorſqu'on a mis en uſage ces différens moyens, ſi l'on veut être aſſuré qu'on a réuſſi, il faut livrer la planche à un imprimeur en taille-douce, qui après l'avoir frottée de noir & eſſuyée, comme on a coutume de faire lorſque la planche eſt gravée, la fera paſſer ſous la preſſe avec une feuille de papier blanc; les inégalités les moins ſenſibles, s'il en reſte quelques-unes, s'imprimeront ſur le papier, & vous ſerez en état d'ôter à la planche les moindres défauts qu'elle pourroit avoir.

Si cette précaution eſt néceſſaire pour la gravure à la pointe, elle eſt indiſpenſable pour celle que nous allons décrire.

« La planche ayant été forgée, polie & luſtrée, comme il eſt dit deſſus, il faut encore prendre ſoin d'ôter de ſa ſurface la moindre impreſſion graſſe, qui pourroit s'y rencontrer, &c ».

Il faut la couvrir de blanc d'Eſpagne en poudre

mouillée, la faire ſécher au ſoleil ou devant le feu, & l'eſſuyer avec un linge blanc & ſec, juſqu'à ce qu'il n'y reſte plus rien : on ne doit enſuite manier ſa planche qu'avec précaution.

J'avertis que toutes les fois qu'on changera de vernis, on ne peut ſe diſpenſer de recourir au blanc avant de l'étendre, autrement le gras retarderoit ou empêcheroit l'action de l'eau-forte ; cette obſervation m'a paru néceſſaire ici, parce que ſuivant la méthode que je donne, on peut vernir la même planche juſqu'à trois fois.

La première fois avec le vernis mou des graveurs ; les autres fois avec le vernis clair, dont je parlerai : je tranſcris encore l'article où j'ai trouvé la compoſition dont j'ai fait uſage, avec la manière de l'employer.

Vernis des graveurs.

« Faites fondre dans un vaſe neuf de terre vernie, deux onces de cire vierge, demi-once de poix noire, & demi-once de poix de Bourgogne, il faut y ajouter peu-à-peu deux onces de ſpalt que l'on aura réduit en poudre très-fine.

» Laiſſez cuire le tout juſqu'à ce qu'en ayant fait tomber une goutte ſur une aſſiette, cette goutte étant bien refroidie, puiſſe ſe rompre en la pliant trois ou quatre fois entre les doigts.

Alors le vernis eſt aſſez cuit, il faut le retirer du feu, le laiſſer refroidir un peu, puis le verſer dans de l'eau tiède, afin de pouvoir le manier facilement, & en faire de petites boules que l'on enveloppera dans du taffetas neuf pour s'en ſervir.

Il faut prendre un taffetas de couleur, pour le diſtinguer d'un autre vernis clair, dont je donnerai à la fin la compoſition : on enveloppe ce dernier d'un taffetas blanc.

Obſervations qui ſerviront dans les différens procédés qu'on emploiera pour la compoſition du vernis.

« 1°. Il faut prendre garde que le feu ne ſoit pas trop violent, de peur que les ingrédiens dont on ſe ſert ne brûlent.

» 2°. Pendant qu'on emploie le ſpalt, & même après l'avoir employé, il faut remuer le mélange continuellement avec une ſpatule ou un petit morceau de bois.

» 3°. L'eau dans laquelle on verſera la compoſition, doit être à-peu-près du même degré de chaleur que les drogues qu'on y verſe.

» Il faut faire enſorte que le vernis ſoit plus pur pour s'en ſervir en été que pour l'employer en hiver.

» On parviendra à le rendre plus ferme, en lui donnant un plus grand degré de cuiſſon, ou en mettant une plus forte doſe de ſpalt, ou un peu de poix réſine.

» J'ai dit à la fin de la préparation que je viens de donner, que lorſque le vernis eſt aſſez cuit, il faut le retirer du feu, le laiſſer refroidir un peu, puis le verſer dans de l'eau tiède, afin de pouvoir le manier facilement, & en faire de petites boules que l'on enveloppera dans du taffetas pour s'en ſervir.

Vous tiendrez, au moyen d'un petit étau à main, votre planche ſur un réchaud, dans lequel il y aura un feu médiocre ; vous lui donnerez une chaleur modérée, & paſſant alors le morceau de taffetas, dans lequel eſt enfermée la boule de vernis que vous avez pétrie ſur la planche en divers ſens, la chaleur fera fondre doucement le vernis, qui ſe faiſant jour au travers du taffetas, ſe répandra légérement ſur la ſurface du cuivre.

» Lorſque vous croirez qu'il y en a ſuffiſamment, vous vous ſervirez d'un tampon fait avec du coton, enfermé dans du taffetas, & frappant doucement dans toute l'étendue de la planche, vous porterez par ce moyen le vernis dans les endroits où il n'y en aura pas, & vous ôterez ce qu'il y en a de trop dans les endroits où il ſera trop abondant.

» Il faut avoir une grande attention qu'il n'y ait pas trop de vernis ſur les planches, & qu'il y ſoit également répandu : le travail de la pointe en devient plus fin & plus facile.

» Pour cela, vous retirerez à propos votre planche, de deſſus le feu (tandis que vous vous ſervirez du tampon), & l'y remettrez s'il eſt néceſſaire, parce que ſi le vernis devient trop chaud, il brûle & ſe calcine dans les endroits où il eſt atteint d'une chaleur trop vive ; ſi au contraire il eſt trop peu chaud, le tampon que vous appuyez légèrement, l'enlève & laiſſe des parties de la planche à découvert.

» Lorſque cette opération eſt faite, vous remettez un inſtant votre planche ſur le réchaud, & lorſque le vernis a pris une chaleur égale, qui le rend luiſant par-tout, vous noirciſſez votre planche à la fumée de pluſieurs mèches de bougies jaunes réunies, après quoi vous laiſſez bien refroidir la planche, dans un endroit qui ſoit à l'abri de la pouſſière, pour vous en ſervir comme je vais le dire.

» Voici donc la planche qu'on deſtine à la gravure, forgée, polie, vernie & noircie, enſorte qu'elle ne ſemble plus un morceau de cuivre, mais une ſurface noire & unie, ſur laquelle il s'agit de tracer le deſſein qu'on veut graver.

» La façon la plus ordinaire de tranſmettre ſur ce vernis les traits du deſſin qu'on doit graver, eſt de frotter ce deſſin par derrière avec de la ſanguine miſe en poudre très-fine, ou de la mine de plomb.

» Lorſqu'on a ainſi rougi ou noirci l'envers du deſſin, de manière cependant qu'il n'y ait pas trop de cette poudre dont on s'eſt ſervi, on l'applique ſur le vernis par le côté qui eſt rouge ou noir; on l'y maintient avec un peu de cire qu'on met aux quatre coins du deſſin, enſuite on paſſe avec une pointe d'argent ou d'acier, qui ne ſoit pas coupante, quoique fine, ſur tous les traits qu'on veut tranſmettre, & ils ſe deſſinent ainſi ſur le vernis, après quoi on ôte le deſſin; & pour empêcher que ces traits légers, qu'on a tracés en calquant, ne s'effacent lorſqu'on appuie la main ſur le vernis en gravant, on expoſe la planche un inſtant ſur un feu preſqu'éteint, ou ſur du papier enflammé, & on la retire dès qu'on s'apperçoit que le vernis, rendu un peu humide, a pu imbiber le trait du calque.

» Cette façon de calquer, la plus commune & la plus facile, a un inconvénient; les objets, deſſinés ainſi ſur la planche & gravés, ſe trouveront dans les eſtampes qu'on imprimera, placés d'une façon contraire à celle dont ils étoient diſpoſés dans le deſſin.

» Il paroîtra par conſéquent dans les eſtampes que les figures feront de la main gauche, les actions qu'elles ſembloient faire de la main droite dans le deſſin qu'on a calqué; & quel que ſoit cet inconvénient, il eſt ſi déſagréable ou nuiſible à l'uſage qu'on attend de la gravure, qu'il faut abſolument le ſurmonter.

» Voici les différens moyens qu'on a pour cela: 1°. ſi le deſſin original eſt fait avec la ſanguine ou la mine de plomb, il faut, au moyen de la preſſe à imprimer les eſtampes, en tirer une contre-épreuve, c'eſt-à-dire, tranſmettre un trait ou une empreinte de l'original ſur un papier blanc, en faiſant paſſer le deſſin & le papier qu'on a poſé deſſus, ſous la preſſe, alors on a une repréſentation du deſſin original dans un ſens contraire.

» En faiſant enſuite, à l'égard de cette contre-épreuve, ce que j'ai preſcrit tout-à-l'heure pour le deſſin même, c'eſt-à-dire, en calquant la contre-épreuve ſur la planche, les épreuves qu'on tirera de cette planche lorſqu'elle ſera gravée, offriront les objets placés du même ſens qu'ils le ſont ſur l'original.

» Si le deſſin n'eſt pas fait à la ſanguine ou à la mine de plomb, & qu'il ſoit lavé, deſſiné à l'encre ou peint, il faut uſer d'un autre moyen que voici: prenez du papier fin vernis avec l'eſprit de térébenthine, ou le vernis de Veniſe qui ſert à vernir les tableaux: appliquez ce papier qui doit être ſec, & qui eſt ordinairement tranſparent, ſur le deſſin ou ſur le tableau.

» Deſſinez alors les objets que vous voyez au travers avec le crayon ou l'encre de la Chine; enſuite, ôtant votre papier de deſſus l'original, retournez-le; les traits que vous aurez formés & que vous verrez au travers, y paroîtront diſpoſés d'une façon contraire à ce qu'ils ſont dans l'original; appliquez ſur la planche le côté du papier ſur lequel vous avez deſſiné.

» Mettez entre ce papier vernis & la planche, une feuille de papier blanc, dont le côté qui touche à la planche, ſoit frotté de ſanguine ou de mine de plomb; aſſurez vos deux papiers avec de la cire, pour qu'ils ne varient pas, & calquez avec la pointe, en appuyant un peu plus que vous ne feriez, s'il n'y avoit qu'un ſeul papier ſur la planche; vous aurez un calque tel qu'il faut qu'il ſoit, pour que l'eſtampe rende les objets diſpoſés comme ils le ſont ſur le deſſin.

» Je dois ajouter ici que, pour vous conduire dans l'exécution de la planche, il vous faudra conſulter la contre-épreuve, ou le deſſin que vous aurez fait; que ſi vous voulez, pour une plus grande exactitude, vous ſervir du deſſin ou du tableau original, il faut le placer de manière que ſe réfléchiſſant dans un miroir, le miroir qui devient votre guide, vous préſente les objets du ſens dont ils ſont tracés ſur votre planche.

» La planche étant préparée au point qu'il ne s'agit plus que de graver, il eſt bon de donner une idée générale de l'opération à laquelle on veut parvenir en gravant à l'eau-forte; enſuite nous dirons de quels inſtrumens on ſe ſert.

» Le vernis dont on vient d'enduire la planche, eſt de telle nature que ſi vous verſez de l'eau-forte deſſus, elle ne produira aucun effet; mais ſi vous découvrez le cuivre en quelques endroits, en enlevant ce vernis, l'eau-forte s'introduiſant par ce moyen, rougira le cuivre dans cet endroit, le creuſera & ne ceſſera de le diſſoudre que lorſque vous l'en ôterez, ou qu'elle aura perdu & conſumé ſa qualité corroſive.

» Il s'agit donc de ne découvrir le cuivre que dans les endroits que l'on a deſſein de creuſer, & de livrer ces endroits à l'effet de l'eau-forte, en ne la laiſſant opérer qu'autant de temps qu'il en faut pour creuſer, ſuivant votre intention, les endroits dont vous aurez ôté le vernis.

» Vous vous ſervirez pour cela d'outils qu'on nomme *pointes* & *échoppes*.

» La façon de faire des pointes, la plus facile eſt de choiſir des aiguilles à coudre de différentes groſſeurs, d'en armer de petits manches de bois, de la grandeur d'environ cinq à ſix pouces, & de les aiguiſer au beſoin & à ſon gré, pour les ren-

re plus ou moins fines, ſuivant l'uſage qu'on en veut faire.

On peut mettre à ces outils le degré de propreté qu'on juge à propos ; on peut ſe ſervir de morceaux de burins, qui, étant d'un très-bon acier, ſont très-propres à faire des pointes ; &, quant à la manière de les monter, c'eſt ordinairement une virole de cuivre qui les unit au bois, au moyen d'un peu de maſtic ou de cire d'Eſpagne.

» J'ai éprouvé que des morceaux de burins, arrondis & enfoncés profondément dans un manche de bois aſſez gros pour faire l'effet d'un porte-crayon de cuivre, formoient de très-bonnes pointes ; la profondeur dont elles ſont enfoncées, ſupplée à la virole, & fait que lorſque vous voulez entamer le cuivre & appuyer quelques touches, elles ſe prêtent à la force que vous y mettez ſans ſe démancher ; la façon de les aiguiſer eſt de les paſſer ſur une pierre fine à aiguiſer, en les tournant ſans ceſſe entre les doigts pour les arrondir parfaitement.

» On ſent aiſément que l'on eſt le maître de leur rendre la pointe plus ou moins épaiſſe, ſuivant l'uſage qu'on en veut faire.

» On appelle du nom de pointe en général toutes ces ſortes d'outils ; mais le nom d'*échoppes* diſtingue celles des pointes dont on a applati un des côtés, enſorte que l'extrémité n'en eſt pas parfaitement ronde, mais qu'il s'y trouve une eſpèce de biſeau.

» Avant de parler de la manière de ſe ſervir des pointes & des échoppes, je vais preſcrire quelques obſervations néceſſaires pour conſerver le vernis.

» L'on doit tenir la planche vernie enfermée dans un tiroir, lorſqu'on ne grave pas, ou bien enveloppée dans un linge fin ou dans une peau fine ; il faut même, lorſqu'en gravant on appuie la main ſur le vernis, le faire avec précaution.

» Au reſte, il y a des moyens de réparer les petits accidens qui peuvent y être arrivés.

» Venons à la manière de travailler avec les pointes ſur le vernis : il eſt néceſſaire, premièrement, que l'artiſte choiſiſſe une place convenable, pour y placer la table ſur laquelle il doit graver.

» Cette place eſt l'embraſure d'une croiſée qui ait un beau jour, & qui, s'il ſe peut, ne ſoit pas expoſée au plein midi ; car le trop de jour pourroit être auſſi nuiſible à la vue du graveur que l'obſcurité.

» Pour moderré ce jour, il ſuſpendra entre la fenêtre & lui, un chaſſis garni de papier huilé ou vernis.

» Il ſe ſervira auſſi, pour plus de commodité, d'un pupitre, dans lequel il enfermera la planche pour la mettre à l'abri de tout accident, lorſqu'il n'y travaillera pas.

Il y a eu des graveurs qui ſe ſont ſervi d'un chevalet de peintre, & qui, à l'aide de l'appuie-main, ont exécuté leur ouvrage de la même façon qu'on peint un tableau.

» Cette pratique eſt, je crois, infiniment moins préjudiciable à la ſanté que l'attitude courbée qu'on a ordinairement en gravant ; mais il eſt difficile de s'y faire & d'y accoutumer la main ; c'eſt à l'artiſte à éprouver & à choiſir, & je crois néceſſaire de recommander aux artiſtes d'eſſayer toujours avec ſoin & réflexion, tout ce qui a été pratiqué avant eux ; c'eſt le moyen d'étendre un art, & de reconnoître ſoi-même des découvertes neuves ; d'ailleurs, telle pratique convient au caractère, au tempérament, au génie & au goût d'un artiſte, qui en peut tirer un parti que nul n'a pu tirer avant lui ».

Je conſeillerois cette manière pour le genre de gravure dont je vais parler, d'autant qu'on ne ſe ſert guère que du *pinceau*, ſur-tout dans la ſeconde opération ; on éviteroit l'uſage d'une autre eſpèce de chevalet, qu'on ne peut ſe diſpenſer d'avoir, ſi l'on travaille à plat ſur une table ; les peintres qui voudront s'en occuper, y trouveront plus de facilité.

Il ne me reſte qu'à vous rapporter la façon de ſe ſervir de la pointe.

« Venons à l'opération de graver ; c'eſt en quelque façon deſſiner & peindre : ainſi, plus le graveur ſera inſtruit des principes théoriques de la peinture & de la pratique de cet art, plus il lui ſera facile d'en faire une juſte application ; il faut au moins indiſpenſablement que le graveur ſache bien deſſiner, & qu'il s'entretienne toujours dans l'habitude du deſſin au crayon, d'après la boſſe & d'après la nature.

» Ces conditions ſuppoſées, le graveur ayant calqué, comme je l'ai dit, ſur ſa planche le deſſin qu'il veut exécuter, il ſe ſervira de ſes pointes pour en rendre l'effet, avec cette attention de ſe ſervir des plus fines dans les plans éloignés, & des pointes les plus fortes pour les premiers plans ».

Pour le genre que je donne, où on ne doit ſe ſervir de la pointe que pour faire le trait, j'ai cru devoir ſupprimer tout ce qui eſt étranger à notre ſujet. Je n'ai donc rapporté que ce qu'on ne pouvoit ſe diſpenſer de ſavoir.

Je n'ai pas eu d'autres ſecours pour me mettre au fait ; en conſéquence, je préſume qu'un autre ne ſe trouvera pas plus embarraſſé que je ne l'ai été : trois ou quatre pointes de différentes groſſeurs ſuffiront ; mais il eſt très-eſſentiel qu'elles ſoient bien

& garantit le vernis qui ne doit être froiſſé ni écraſé, au moyen de quoi vous procédez en toute ſureté, commençant par couvrir avec le pinceau le vernis de Veniſe, mêlé de noir, la bordure, les blancs & les demi-teintes, qui doivent être préſervés de l'action de l'eau-forte faite au vinaigre, qu'on y met enſuite pour fortifier celles qui leur ſuccèdent, avec la même attention, pour les formes & contours, que le ſujet exige, ſur-tout pour le feuiller des arbres & autres parties qui demandent du détail, laiſſant à découvert celles qui doivent dominer, pour, après l'effet de l'eau-forte, recouvrir juſqu'à la plus forte & dernière teinte.

Sur la fin, il faut encore plus d'attention pour bien détacher les ſujets qui demandent du détail, en obſervant les plans.

Ceux qui approchent, ne doivent être couverts par gradation que les derniers; la tranſparence de votre vernis vous en facilite les moyens, ſur-tout ſi vous travaillez ſous un chaſſis de papier huilé.

Etudiez bien l'effet de l'eau-forte, comme je l'ai dit; je ne peux donner de règle : la variété des ſaiſons, l'heure du jour, le degré de l'eau-forte & de la teinte ſont des cauſes ſuffiſantes pour en prouver l'impoſſibilité; l'uſage ſeul ſurmontera cette difficulté.

En attendant, pour être plus ſûr, on fait mordre enſemble le même diſſolvant ſur des morceaux de pareil cuivre, également vernis & tamiſés avec le ſel : on les découvre dans quelque partie pour voir le degré de la teinte.

Quand elle eſt bien, on eſt certain que la planche eſt au même ton, & on retire le diſſolvant pour, après l'avoir lavé, continuer ſucceſſivement à couvrir & à faire mordre.

Il y a des teintes auxquelles il faut moins de cinq minutes, d'autres trente, d'autres une heure, quelquefois davantage, ſuivant le ton.

Ainſi, celles où il faut plus de temps, ſont toujours couvertes les dernières, comme les plus foncées; les autres, plus foibles, ne le ſont que quand on termine celle-ci, à la réſerve de celle qui domine qu'on laiſſe à découvert pour lui donner les dernières touches avec la diſſolution d'argent, dont il ſera parlé, ou bien avec la pointe; mais l'effet de celle-ci eſt plus dur.

Votre ouvrage fini, enlevez le vernis, ſoit avec l'huile d'olive ou eſſence de térébenthine, même avec le ſavon gras, à cauſe de la différence des compoſitions; mais tachez de ne rien rayer : la planche bien nette, faites-en tirer des épreuves.

Obſervations néceſſaires ſur le précédent travail.

L'eau-forte ſeule ne pouvant faire que deux ou trois teintes très-foibles, il a fallu, pour donner plus de force aux teintes ſuivantes, recourir à un autre moyen.

De tous ceux que j'ai eſſayés, je n'ai trouvé rien de mieux que de ſéparer la continuité & liaiſon du vernis, par le ſel marin que j'ai préféré, parce qu'il ſe diſſout plus vite, plus aiſément, & avec moins d'eau qu'aucun autre, & qu'il donne, en le pulvériſant, un grain qui approche plus de la forme ronde.

Les cryſtaux de ſel marin ſont cubiques; mais après avoir été décrepité, ſes petits angles s'émouſſent en roulant dans le tamis : le ſucre feroit un plus beau grain s'il n'étoit contraire au vernis, ainſi que je l'ai éprouvé : ſi l'on ſe ſervoit d'un beau ſel gemme, on éviteroit la peine de faire la diſſolution, la filtration & l'évaporation, néceſſaires au ſel marin.

Pour tenir lieu du ſel marin, on peut ſe ſervir d'os de mouton calciné ou d'os de sèche, l'un ou l'autre pulvériſé; je n'en conſeille cependant pas l'uſage.

La poudre des os de mouton, plus peſante que celle de la sèche, n'a pas aſſez de poids pour pénétrer juſqu'au nud du cuivre; d'ailleurs c'eſt une terre alkaline qui ſe diſſout promptement par les acides, laquelle, en diminuant la force du diſſolvant, laiſſe toujours une craſſe boueuſe dans les petites loges qu'elle s'eſt formées, au lieu que notre ſel marin bien purifié, laiſſe nettes les petites cellules qu'il s'étoit faites, dont le diſſolvant s'empare en ménageant les parties qui l'entourent, défendues par le vernis; ainſi il formeroit autant de petits trous ſur toute la ſurface de la planche, ſi avant de s'en ſervir, on n'avoit pas couvert avec le vernis noir, tous les endroits qui doivent être réſervés.

Le diſſolvant, autrement dit l'eau forte, doit être foible; trop acide, il pourroit à la longue manger le vernis qui environne tous les petits trous que le ſel a formés, il vaut mieux le laiſſer ſéjourner plus long-temps, le grain en ſera plus égal, & le vernis défendant les parties qui l'entourent, donnera la facilité à l'eau-forte d'y pénétrer autant que vous jugerez à propos; au moyen de quoi vous pourrez parvenir au noir le plus foncé, ſi vous en avez beſoin.

La planche faite ainſi réſiſtera beaucoup plus ſous la preſſe, & vous en tirerez un plus grand nombre d'épreuves : quand vous couvrirez par continuation d'une teinte à l'autre, il eſt quelquefois à propos de repaſſer ſur le vernis précédemment mis, ſur-tout ſi vous découvrez quelques bouillons ou intervalles.

Ce travail ſemble exiger plus de tems que je n'ai annoncé ; mais quand on a ſes matériaux tous prêts, & qu'on entreprend deux morceaux à la fois, pour couvrir l'un pendant qu'on fait mordre l'autre, il ne faut que du ſoin.

Si l'on n'eſt uniquement occupé que de ſon ouvrage, on eſt agréablement ſurpris de la promptitude avec laquelle on opère ; le reſte dépend du goût & du talent de l'artiſte.

Vernis de Veniſe.

Il eſt compoſé d'eſſence de térébenthine & de térébenthine de Veniſe ; mais on en achète de tout fait qui ſe vend, ſous ce nom, chez les marchands de couleurs.

Il faut en avoir dans une petite bouteille fermée d'un bouchon, au travers duquel on fait paſſer la plume ou tuyau du pinceau dont on fait uſage, de façon que le poil ſoit en dedans ſuſpendu au-deſſus de la liqueur, ce qui le conſerve toujours frais & en état.

Pour s'en ſervir, on le ſort de la bouteille, & on y met l'hante ; il ſuffit d'y mêler le noir de fumée avec le bout du pinceau, ſans le broyer, car il ſèche vîte.

Ce mélange de noir, non-ſeulement diſtingue ce vernis d'avec celui qui eſt deſſous, mais auſſi par ſa qualité terreuſe & ſpongieuſe, il abſorbe & retient ſa trop grande fluidité, qui, ſans cet intermède, s'étendroit au-delà de l'endroit où vous le mettriez ; comme il ſeche vîte, on profite du moment favorable pour en faire uſage, car il ne faut pas l'employer trop clair, mais plutôt épais, par ce moyen il ſe fixe juſte où il eſt poſé, ſans s'étendre.

Les parties couvertes ainſi, ſont mieux défendues de l'action de l'eau-forte, ce que l'expérience vous apprendra.

Procédé pour varier, arrondir les teintes ou les noyer imperceptiblement les unes dans les autres.

L'ouvrage fait par la manière indiquée ci-deſſus, ne convient que dans le cas où l'on a intention d'imiter un deſſin d'un bon maître, ſoit au lavis ou croqué avec l'eſtompe & le crayon ; mais ſi vous voulez faire un ouvrage fini, comme la copie d'un tableau, en fortifiant & graduant vos teintes juſqu'à ce qu'elles faſſent parfaitement ce qu'on appelle l'effet ; en voici le procédé.

Vous pourrez y parvenir au point d'imiter les plus beaux morceaux de gravure, ſi vous étudiez bien, & exécutez avec intelligence les moyens que je vais vous donner ; mais je vous préviens que c'eſt un genre de travail dans lequel vous ne vous perfectionnerez que par l'uſage, & qui vous coûtera un peu plus de temps que pour la précédente manière, mais beaucoup moins que pour la gravure ordinaire à la pointe.

Pour cet effet, après votre trait fait légèrement, comme j'ai dit, vos blancs couverts du vernis de Veniſe mêlé de noir, faites mordre à nud les teintes les plus foibles, en vous ſervant d'eſprit de nitre affoibli, comme dans la première opération.

Si, cette opération faite, il s'y rencontre quelques vapeurs imperceptibles, ſervez-vous, pour les imiter, du fluide de la compoſition, dont je vais parler ſous le nom de mordant, parce que ce fluide fait un effet moins ſenſible que ſa partie épaiſſe.

Ce fluide eſt un ſuperflu qui ne provient que de l'humidité de l'air, que cette compoſition attire.

On le met par-deſſus avec un pinceau, obſervant de ne le poſer que dans le plus fort de la teinte, pour laiſſer étendre inſenſiblement la liqueur.

Par ce moyen on imite parfaitement les objets qui doivent être inſenſiblement noyés les uns dans les autres, comme la fumée, les nuages, &c.

Cette mixtion que j'ai nommée mordant, à cauſe de ſon effet, (voyez-en ci-après la compoſition), broyée avec du ſirop de vieux miel, s'emploie dans ſa partie épaiſſe comme couleur, coule facilement ſous le pinceau, & corrode plus profondément, l'ouvrage déjà commencé, par l'eau-forte, ſuivant ſon degré d'épaiſſeur.

On juge de ſon effet par la teinte qu'elle prend, qui augmente à proportion.

Votre première teinte faite au degré convenable, on couvre, comme dit eſt, avec le vernis de Veniſe, mêlé de noir ; on repaſſe du même vernis ſur les blancs qui avoient été couverts, pour peu qu'on ait lieu de craindre l'effet de l'eau-forte qu'on doit y remettre.

Pour travailler la ſeconde teinte, à laquelle on procède avec le même ſoin & la même attention, obſervant toujours, ſoit que l'on couvre de vernis, ſoit qu'on emploie le mordant, de ménager avec goût les contours & les formes du deſſin ; on peut l'employer cette ſeconde fois plus épais, mais avec netteté.

Si l'on ne fait ainſi que deux teintes, (je dis deux, parce qu'il eſt difficile d'en ménager trois, & impoſſible de paſſer à la quatrième) : l'eau-forte à nud continueroit de mordre, mais ne laiſſeroit pas un grain plus fort, comme j'ai dit, on lave ſa planche, on enlève le vernis & le mordant par les moyens indiqués, ce dernier avec de l'eau pure & la broſſe ; enſuite on la dégraiſſe pour y étendre le vernis clair dont j'ai parlé dans

la première opération; exécutez exactement ce que je vous ai preſcrit.

Si votre ſel a été répandu bien également ſur la planche, dans le moment de la plus grande limpidité du vernis, l'opération ſera bien faite; faites diſſoudre le ſel comme j'ai dit, laiſſez ſécher & couvrez tout ce qui doit être réſervé avec le même vernis noir; bordez de cire la planche & coulez l'eau-forte; laiſſez-la un temps ſuffiſant pour creuſer au degré convenable à la teinte; enſuite retirez le diſſolvant.

Lavez, ſéchez, mais ſi le mordant ne prenoit pas ſur le vernis, pelez & coupez en deux une gouſſe d'ail que vous paſſerez légèrement ſur ſa ſuperficie, & laiſſez ſécher: alors ſervez-vous du pinceau, & employez le mordant dans les endroits où il faut arrondir ou fortifier, & quand il eſt parfaitement ſec, il a fait ſon effet.

On doit le couvrir de vernis noir, ainſi que tout ce qui doit reſter au-deſſous de ce ton, pour continuer de même aux teintes ſuivantes d'un plan à l'autre, laiſſant à découvert les parties qui exigent la plus forte teinte; juſqu'à ce qu'elles ſoient parvenues au ton convenable.

Ayez attention, ſoit avec le vernis, ſoit avec le mordant, de ſuivre nettement toutes les formes & contours du deſſin.

Si après s'être ſervi du mordant, on ſent la néceſſité de fortifier encore davantage, on met par-deſſus, avec un pinceau, de l'eſprit de nitre ou de l'eſprit de Vénus; j'ai toujours préféré ce dernier, parce que le pinceau s'y conſerve & ſoutient mieux.

N'employez l'une ou l'autre de ces liqueurs qu'après que le mordant a fait ſon effet; ce qui ſe reconnoit, non-ſeulement par ſa teinte, mais auſſi parce qu'il eſt ſec: il n'en faut mettre à-la-fois que la quantité ſuffiſante pour l'humecter, il vaut mieux y revenir.

On peut avec le mordant épais, faire un trait auſſi délié qu'on juge à propos, il ſe diſtinguera & detachera très-net, ſi vous l'avez bien employé; on peut même y revenir avec l'une ou l'autre des liqueurs dont je viens de parler, pour lui donner plus de force; mais n'en mettez à-la-fois qu'une très-petite quantité.

A l'égard des arbres qui ſe trouvent aſſez près pour être détaillés, vous en imiterez mieux le feuiller que par la précédente manière, ſi vous avez réſervé avec le vernis les maſſes de leurs teintes par l'effet de l'eau-forte, en commençant par la plus foible, vous pourrez ſur celle-ci donner avec le mordant, les touches qui conviennent, comme un peintre fait avec ſa couleur.

Si le ton qui en réſultera vous paroît trop foible, vous y reviendrez avec l'un ou l'autre des acides liquides que vous avez mis aux autres teintes, mais avec précaution, pour ne pas noyer l'ouvrage, quand il doit ſe détacher net.

Enſuite on couvre pour fortifier la teinte qui domine avec l'eau-forte coulée à plat, comme vous avez déjà fait, par ce moyen continuant de teinte en teinte à couvrir, à faire mordre & à employer le mordant avec le pinceau par gradation, on termine ſon morceau; mais il eſt très-eſſentiel de bien comprendre cet article, c'eſt pourquoi je me répète ſouvent.

Quand vous aurez la main à l'œuvre, votre expérience éclaircira beaucoup mieux toute difficulté.

Je ne parle pas des draperies ni des figures; on ſent bien qu'ayant, avec le pinceau, la facilité de la touche, on peut donner telle forme qu'on juge à propos, aux objets qu'on a intention d'imiter.

Les carnations peuvent être très-belles, puiſqu'il eſt poſſible de fondre les teintes par gradation inſenſible juſqu'aux blancs.

La diſſolution d'argent employée toute pure, travaille avec beaucoup plus d'action, & pénètre plus avant qu'aucun des acides liquides dont j'ai parlé, on peut s'en ſervir pour donner les dernières touches, qui tendent à l'effet; mais en corrodant le cuivre, elle dépoſe à meſure l'argent dont elle eſt raſſaſiée, qui bouche quelquefois les petits trous pratiqués par le ſel, ce qui donne de la peine, car il faut dans ce cas recourir à l'éponge humide, ſi on veut conſerver le grain égal.

Obſervations ſur le travail précédent.

J'ai préféré pour notre mordant le vieux ſirop de miel, non ſeulement à cauſe qu'il lie mieux la compoſition des ſels employés comme couleur, mais auſſi parce qu'il contient un acide puiſſant.

J'avertis qu'il eſt ſujet à manger le vernis ſur lequel il eſt étendu, ſur-tout quand ſa quantité domine; c'eſt pourquoi je recommande d'en mettre le moins qu'il ſera poſſible.

Si vous pouviez avec autant de facilité vous ſervir d'eau-forte légèrement gommée, pour broyer cette compoſition, il y auroit moins de danger pour le vernis; la gomme, à dire le vrai, diminue l'action du mordant; mais la viſcoſité du miel fait le même effet, ce que j'obſerve pour vous faire connoître qu'il eſt important d'en modérer la quantité.

Vous ne devez broyer du mordant qu'environ pour une demi-journée, ſur-tout par un temps de pluie ou humide, parce qu'en attirant l'humidité de l'air, il s'affoiblit.

Dans ce cas ſi on n'a pas beſoin du fluide pour une teinte légère, comme j'ai dit ci-deſſus, il faut en broyer d'autre. Dans les chaleurs de l'été, cette précaution n'eſt plus néceſſaire.

On doit concevoir qu'en réuniſſant les deux moyens dont je viens de parler, on peut travailler & couvrir environ deux & même trois teintes à-la-fois, avant de procéder aux ſuivantes.

S'il s'y trouve un ton dominant, il doit être réſervé pour être terminé avec ceux qui lui ſont égaux, autrement dit, qui en approchent; mais on ne doit couvrir de vernis le mordant employé au pinceau, qu'alors qu'on eſt très aſſuré qu'il eſt bien ſec, autrement il ne prendroit pas, ou il reſteroit de petits jours, dans leſquels l'eau-forte que l'on coule entreroit, &c.

Votre ouvrage fini, nettoyez la planche avec du ſavon gras & de l'eau; frottez-la avec une petite broſſe de poil pour enlever les parties les plus tenaces; quand elle ſera nette, paſſez le tampon noirci.

Ce tampon eſt un morceau de feutre roulé & lié comme un bout de tabac, coupé égal par un côté qu'on noircit, ſoit ſur la pierre à aiguiſer, ſoit avec du noir de fumée, mêlé d'huile, pour le paſſer ſur la planche, qui reçoit le noir dans les parties creuſées: la ſuperficie eſſuyée, comme font les imprimeurs, on juge de ſon effet par la force des teintes, qui eſt relative à la profondeur.

Voyez ſous le chaſſis; comparez avec votre original; ſi vous trouvez des teintes trop dures, adouciſſez-les avec un bruniſſoir arrondi.

On pourroit même, en cas de beſoin, ſe ſervir (mais avec précaution) d'un bon grattoir courbé, pour ménager les teintes ſuivantes; mais autant qu'il vous ſera poſſible, évitez l'uſage de ce dernier, je n'en parle que pour ceux qui commenceront, parce qu'ils ne pouvoient tout prévoir: l'uſage enſuite les mettra au-deſſus de ces petites reſſources, les uns plutôt que les autres, à proportion du talent & de l'attention à bien juger de l'effet des corroſifs.

Procédé pour détacher ſon ſujet par demi-teintes, ſans commencer par le trait.

Quand on a fait quelques morceaux pour acquérir l'uſage, on peut bien ne pas commencer par faire mordre ſon trait.

On détache ſon deſſin par demi-teintes, pour donner ſur la fin ce qu'on appelle les touches d'eſprit.

En effet, cette manière eſt la plus ſavante, & donne plus de grace à la compoſition, ſur-tout pour ce genre de gravure; mais il eſt à propos, avant toute choſe, de deſſiner ſur votre planche à nud, après être calquée, avec une couleur que le blanc qu'on y met pour la dégraiſſer n'efface point, & qui ne ſoit pas non plus enlevée par le vernis qu'on doit y étendre.

La diſſolution d'argent dont nous avons parlé, très-affoiblie avec de l'eau pure, fait cet effet, ſi elle eſt au degré convenable; car trop forte elle enlève la partie du cuivre qu'elle touche, & le noir n'y reſte pas, au lieu qu'étant affoiblie avec ſept ou huit fois autant d'eau, elle noircit & reſte ſans creuſer le cuivre.

On peut ſe ſervir d'une plume d'or fin, ou d'un morceau de bois de fuſin effilé, ou bien d'un pinceau, dont le poil ſoit ferme; ſi vous préférez ce dernier, ayez attention de le laver dans l'eau après vous en être ſervi, ſi vous voulez en faire uſage une autre fois.

Cette précaution eſt inévitable, ſur-tout lorſqu'on ſe ſert de cette diſſolution pure: je ne parle pas d'une plume de verre, parce qu'elle eſt ſujette à rayer, ſoit le cuivre, ſoit le vernis.

J'obſerve qu'en adoptant cette manière on ne peut pas commencer par les plus légères teintes ſur le cuivre à nud, comme quand on a fait mordre ſon trait; l'eau-forte enlèveroit ceux que vous y auriez deſſinés avec la diſſolution d'argent, qui ne fait que teindre en noir les parties où elle touche.

Pour en tenir lieu, ſervez-vous du vernis clair tamiſé avec un ſel plus fin, ce ſera celui qui a ſorti du moyen tamis, comme inutile aux opérations précédentes.

On en ſépare encore la plus légère pouſſière, comme j'ai dit, avec un tamis extrêmement ſerré, ce qui reſte ſert à cette opération; mais il faut ne mettre qu'une très-légère couche de vernis, & en ménager la fluidité avec plus d'attention, lorſqu'on y répand le ſel chaud avec un autre tamis proportionné à la groſſeur du grain.

Pour opérer, commencez par dégraiſſer la planche, calquez votre deſſin, & deſſinez-le correctement avec la diſſolution d'argent affoiblie, dont nous avons parlé, qui ſera noir.

Laiſſez ſécher, après paſſez du blanc à ſec; eſſuyez & étendez votre vernis le plus légèrement qu'il ſera poſſible; tamiſez également avec l'attention ci-deſſus recommandée; procédez enſuite comme il a été dit.

Faites toutes les teintes qui doivent être tendres ſur ce même vernis, comme vous avez fait ſur la planche à nud.

Après avoir coulé l'eau-forte, ſervez-vous du mordant, & couvrez par gradation juſqu'à ce que

vous ſoyez parvenu aux teintes dominantes, alors changez de vernis pour le tamiſer avec le ſel d'un grain plus gros; du reſte c'eſt le même travail.

Notes générales.

Pour terminer une planche par les moyens que j'ai indiqués, on peut la vernir juſqu'à trois fois; mais avant, on ne peut ſe diſpenſer chaque fois de la dégraiſſer ſoigneuſement avec le blanc, ſi l'on veut que l'eau-forte faſſe bien & également ſon effet.

On doit quelquefois affoiblir ſon eau-forte, comme j'ai dit, ſur-tout l'eſprit de nitre employé ſur le cuivre nud, pour faire les teintes les plus légères.

Si vous procédez enſuite à la ſeconde, vous pourrez la rendre un peu plus acide, ſi la teinte domine beaucoup, car les effets de celle qui eſt foible ſont de former un grain plus doux, plus ſerré & plus égal ſur le cuivre à nud.

Il n'en eſt pas de même ſur le vernis tamiſé, l'eau-forte ne travaille qu'à proportion de la diſtance & du petit diamètre des trous réſervés par le ſel: ſi elle eſt foible, elle n'attaque pas le vernis, & ſes effets n'en ſont pas moins sûrs en lui laiſſant un temps ſuffiſant pour agir.

Quand vous vous ſerviroz de votre ſel pour tamiſer ſur le vernis, s'il étoit trop chaud, il brûleroit le tamis: dans les grandes chaleurs de l'été, vous pourrez vous diſpenſer de le chauffer, à moins qu'il ne faſſe un temps humide.

Si l'humidité de l'air avoit lié les grains du ſel les uns aux autres, comme cela peut arriver, ſur-tout par un temps de pluie (ſi l'endroit où on le garde n'eſt pas ſec), il faut néceſſairement le chauffer, piler & tamiſer, comme la première fois.

Ne chauffez pas devant le feu votre planche pour la faire ſécher (ſi après avoir été vernie & tamiſée le ſel en a été enlevé par l'eau); car la chaleur peut réunir tous les petits intervalles que le ſel y avoit ménagés, néceſſaires à notre opération.

Vous devez broyer le mordant ſur une glace avec une molette de cryſtal; mais ne vous ſervez d'aucun inſtrument de fer pour le ramaſſer, il faut un petit couteau d'ivoire, qui y réſiſtera davantage.

Quand vous vous en ſervirez, ſoit à nud, ſoit ſur le vernis tamiſé, ne l'employez liquide que pour les teintes qui doivent être accidentellement noyées les unes dans les autres.

On doit avoir la même attention pour le vernis noir: ſi vous l'employez liquide, non-ſeulement il garantira les endroits que vous vouliez ménager, mais encore les parties environnantes, où il s'étendra à proportion de ſa fluidité.

Quand vous emploirez le mordant épais, il ne fera ſes effets que conformément à la touche du pinceau, proportion gardée avec ſon épaiſſeur.

Si vous êtes forcé d'y revenir, ne le faites qu'après qu'il eſt ſec, ſoit avec l'eſprit de nitre, ou l'eſprit de Vénus: n'en mettez que pour l'humecter ſeulement, & dirigez le coup de pinceau du côté de la plus forte teinte; en ſuivant ſa direction vous pourrez y revenir: mais on ne le doit faire qu'après qu'il eſt parfaitement ſec, comme je viens de dire.

Ne vous ſervez d'une gouſſe d'ail pour frotter le vernis, que lorſque vous ne pourrez vous en diſpenſer, car elle ternit un peu ſa tranſparence: mais ſi le mordant ne peut prendre, faites-le légèrement; c'eſt pourquoi j'ai recommandé de la mouiller, pour en modérer l'effet. Il faut enſuite laiſſer ſécher.

Quand vous trouverez de grandes maſſes de lumières, tâchez de les terminer par le même travail; s'il s'y trouve de la variété, ayez recours au mordant, à moins que celles qui lui ſuccèdent comme maſſes de lumière, ne ſoient d'une égalité à ne pouvoir rendre avec le pinceau.

Toute maſſe de lumière ayant pour oppoſition une maſſe d'ombre, vous la terminerez de même, après avoir couvert celles qui lui cèdent, lorſque l'eau-forte l'aura amenée à ſon ton.

Vous ne devez couler votre eau-forte qu'après vous être bien aſſuré des parties qui doivent être réſervées, & auſſi-tôt qu'elle aura fait ſon effet, vous ne pourrez vous diſpenſer de laver votre planche pluſieurs fois juſqu'à ce qu'il n'y reſte plus d'acide, autrement il travailleroit ſourdement dans les endroits qui doivent être ménagés.

De plus, il empêcheroit la planche de ſécher, & le vernis qu'on y mettroit après pour couvrir le travail précédent, ne prendroit qu'imparfaitement, en laiſſant des intervalles dans leſquels l'eau-forte qu'on y couleroit (à l'opération ſuivante) s'introduiroit contre votre attente.

L'eau-forte au vinaigre eſt faite pour le vernis tamiſé: l'eſprit de nitre affoibli ne ſe coule que ſur le cuivre, à nud, dans les premières teintes.

Réſervez votre diſſolution d'argent pour l'employer pure dans les touches qui doivent terminer & donner l'effet à votre ſujet; ſi vous avez un trait net à faire, ne chargez votre pinceau que de la quantité ſuffiſante pour faire ce trait, quitte à y revenir quand il ſera ſec, mais avec précaution.

Vous pourrez vous ſervir d'une petite éponge

nlever l'argent qui ſe dépoſe ſur la ſuper- quand l'acide s'eſt emparé du cuivre.

e éponge doit avoir été humectée & bien avant d'en faire uſage, pour la laver en- dans de l'eau nette; on la preſſe encore revenir, s'il eſt néceſſaire.

e précaution n'eſt indiſpenſable que dans le il faudroit augmenter ou fortifier ſon effet e autre touche, qu'on ne peut faire qu'après partie eſt bien ſéchée: on ſe noircit quel- un peu les doigts par cette opération, la tion d'argent ayant cette propriété.

nez-vous bien de garde de mettre votre u ſur les lèvres, ou ſur quelques autres par- viſage, la tache noire qu'il y feroit, ne eroit qu'avec la peau; il n'y a pas d'autres is effets à craindre.

petite quantité qu'on en emploie, ne peut au tempérament le plus délicat.

peut mettre fondre dans cette diſſolution de me arabique, pour faire ſon trait plus net; elle affoiblit ſon effet.

é pour avoir de belles épreuves, ménager lanche, & en tirer un plus grand nombre.

ous vous ſervez de noir, évitez celui qui les lies brûlées; demandez le plus beau noir magne bien broyé, avec peu d'huile forte: c'eſt l'imprimeur qui eſt chargé de cette on, vous ne pouvez trop lui recommander.

ous vous ſervez de biſtre, qu'il ſoit bien & paſſé à l'eau pour en obtenir le plus léger; ui fournirez étant ſec.

s devez avoir auſſi un tampon neuf, que ſervez pour cette couleur.

nd l'imprimeur mouillera ſon papier, que dans de l'eau d'alun; pour cet effet, on de l'alun dans de l'eau bouillante; on le papier dans cette eau quand elle eſt , comme ils font dans l'eau ordinaire; le attache mieux à ce papier.

peut tirer des impreſſions aſſez belles ſans écautions; mais on ne doit rien négliger perfection.

rois inutile d'en dire davantage, l'imagi- des artiſtes, aidée des moyens que j'indi- ppléera facilement au reſte.

Vernis.

ompoſition du vernis des graveurs, qui ſe noircit à la fumée, pour faire le trait, ſe trouve au commencement de cet article. Je ne donne ici qu'une compoſition d'un autre vernis, qui a les mêmes qualités, quant à l'effet de l'eau-forte, mais qui eſt plus tranſparent, ſous le nom de *vernis clair*.

Vernis clair pour recevoir le ſel.

Fondez ſur un feu modéré deux parties en poids de cire vierge, avec une partie de poix de Bourgogne, dans un petit pot de terre neuf & verniſſé.

Les matières étant devenues liquides, jettez, en différentes fois, deux parties de colofanne en poudre, enſuite une demi-partie de ſpath, auſſi en poudre, le tout étant fondu & mêlé avec une ſpatule ou un petit bâton, jettez la compoſition dans un vaſe plein d'eau tiède, en la paſſant au travers d'un gros tamis de crin (ſi votre poix de Bourgogne n'eſt pas nette, ce qui eſt aſſez ordinaire); mais ne la coulez pas trop chaude, de crainte de brûler le tamis.

Vos mains propres & mouillées, pétriſſez la compoſition, tant qu'elle pourra ſe manier par feuilles plattes, que vous réunirez enſemble en forme de boule ronde, d'un pouce de diamètre, plus ou moins.

Il faut les envelopper d'un taffetas neuf & blanc, pour diſtinguer celui-ci de l'autre, qui doit être enveloppé d'un taffetas de couleur, ce qui les garantit de toute pouſſière, & ce taffetas ſert de filtre, au travers duquel le vernis paſſe quand il eſt échauffé par la chaleur de la planche.

Vernis de Veniſe.

Il en a été queſtion aux obſervations de la première opération; il n'eſt en uſage que pour être employé avec le pinceau, pour garantir les endroits qu'on veut préſerver de l'action de l'eau-forte.

Sel marin.

Voici la manière de le purifier & décrépiter, pour être tamiſé ſur le vernis.

Sur une quantité d'eau à volonté, (par exemple, ſur une pinte d'eau, une livre & demie de ſel, car il en faut plus que moins), mettez-y fondre du ſel marin, tant qu'elle en pourra diſſoudre, aidée par une légère chaleur; enſuite filtrez la liqueur au travers d'un papier gris, mis dans un entonnoir de verre, dont on lui fait prendre la forme, en le pliant en cône.

Cet entonnoir doit entrer par ſon tuyau dans le

goulot d'une bouteille auſſi de verre, bien propre, de grandeur ſuffiſante.

La filtration achevée, jettez le filtre & mettez votre eau ſalée dans une grande jatte de faïence brune, émaillée en dedans, plutôt large que profonde; faites bouillir dans le commencement pour accélérer l'évaporation; mais, ſur la fin, modérez le feu, ſur-tout lorſque le ſel ſe cryſtalliſe, autrement vous caſſeriez votre plat.

Quand il ſera ſec, mettez-le dans un creuſet du double plus grand; couvrez-le, & que le couvercle ſoit percé par en haut d'un petit trou; mettez le creuſet rougir, environné de charbons; c'eſt ce qu'on appelle *décrépiter*, parce qu'effectivement il pétille & s'éclate dans le creuſet.

Quand il a fait ſon effet, on le jette encore chaud dans un mortier de fonte bien propre, qu'on a auſſi chauffé.

On le pile pour le tamiſer deux fois, premiérement avec un tamis moyen de ſoie, le même qui ſervira pour l'opération ci-devant dite ſur le vernis.

Continuez à piler ce qui n'y pourra pas paſſer, juſqu'à ce que vous ayez achevé votre quantité.

Enſuite, comme votre ſel ſera refroidi, il eſt à propos de le faire chauffer légérement ſur un plat de faïence, ou ſur une mouffle renverſée, dont les affineurs ſe ſervent pour en retirer la pouſſière & les grains trop fins, en les faiſant ſortir par un tamis plus ſerré.

Cette pouſſière ſur-tout eſt nuiſible, ſe ſoutenant ſur la ſuperficie du vernis, elle empêche les grains qui ont plus de poids, de parvenir au fond du cuivre; mais en la ſupprimant, il reſte un grain égal comme un ſable, qu'il faut mettre dans un vaſe de verre, chauffé auparavant, que l'on bouche enſuite pour le conſerver dans un lieu ſec; une livre de ce ſel dure long-temps.

A l'égard de la pouſſière & des petits grains qui ont paſſé par le dernier tamis, il faut encore en extraire le plus léger en la faiſant ſortir par un autre tamis extrémement ſerré; ce qui reſtera, ſera un grain égal, plus fin, & qui doit être également conſervé pour s'en ſervir à faire les teintes les plus foibles ſur le vernis, ainſi qu'il a été dit à la fin de la ſeconde opération; le ſurplus de la pouſſière peut entrer dans la compoſition du mordant.

Chaque fois qu'on voudra ſe ſervir du ſel tamiſé, il faudra le faire chauffer comme ci-devant, ſur les cendres chaudes, modérer la chaleur; trop chaud il brûleroit le tamis; il ſuffira qu'on le voie couler comme un ſable; il paſſera plus vîte & plus également.

Manière de faire l'eau-forte.

Mettez ſur une pinte de très-fort vinaigre, deux onces & demie de ſel ammoniac purifié, deux onces & demie de ſel marin auſſi purifié, & une once de verd-de-gris ſec, ſans grape ni cuivre.

On peut ſubſtituer au verd-de-gris pareille quantité de coupe-roſe, qui colore moins.

Toutes ces matières pulvériſées ſont miſes dans un grand marabout de faïence brune, contenant deux pintes au moins, le tout ſur un feu modéré, le pot couvert juſqu'à ce qu'on s'apperçoive que le bouillon s'élève; car il faut alors le découvrir & le retirer du feu, pour le bien remuer avec une ſpatule ou bâton; on le remet au feu encore deux fois.

On le retire à chaque ébullition pour le remuer de même; à la troiſième fois on le retire pour le couvrir, après l'avoir bien remué, & le laiſſer enſuite refroidir & éclaircir.

Deux jours après, on le tranſvaſe dans une bouteille de verre ou de grès bien bouchée, & on le garde pour l'uſage ci-devant indiqué.

Si elle étoit trop forte, on peut l'affoiblir avec du même vinaigre qui a entré dans ſa compoſition.

J'avertis les graveurs à la pointe qu'ils peuvent ſe ſervir auſſi de cette eau-forte à plat, dont ils auront plus de ſatisfaction que de l'eſprit de nitre.

Mordant.

Broyez enſemble, à ſec, deux parties de ſel marin, deux parties de ſel ammoniac, & une partie de verd-de-gris; le tout bien mêlé doit être gardé dans un petit pot de faïence pour l'uſage.

Quand on veut s'en ſervir, on en prend la quantité qu'on peut en employer en un demi-jour, que l'on broie bien ſur une glace avec du ſirop de vieux miel, pour lier la compoſition; elle coule facilement ſous le pinceau, & s'emploie comme une couleur.

Cette compoſition attire l'humidité de l'air; c'eſt pourquoi il n'y faut mettre que le moins qu'il ſera poſſible de ſirop: ce ſirop ſe trouve naturellement au fond des tonneaux de vieux miel, chez les épiciers; un demi-poiſſon ſert long-temps.

A défaut, on achète une livre de miel liquide, dont on ſe ſert en attendant que le ſirop ſe forme.

Je préfère le vieux comme le plus acide, quoique le miel, par ſa qualité gluante, affoibliſſe l'action des ſels; mais il nous falloit un intermède qui, en liant les ſels, en facilite l'emploi.

Diſſolution d'argent.

Sur une petite quantité d'eſprit de nitre, comme plein un verre à liqueur, faites diſſoudre dans un matras, ſur les cendres chaudes, de l'argent fin, tant qu'il en pourra diſſoudre, aidé par la chaleur.

Survuidez votre diſſolution dans une petite bouteille de verre bien bouchée; gardez le ſurplus de l'argent qui n'a pu ſe diſſoudre, pour une autre fois.

A l'égard de la diſſolution, le lendemain vous trouverez au fond, des cryſtaux qu'on nomme *cryſtaux de lune*; ce qui eſt une preuve qu'elle eſt entiérement épuiſée.

Survuidez-en une plus petite quantité dans une autre bouteille proportionnée, qui vous ſervira de cornet pour y plonger, ſoit plume ou pinceau.

Si vous l'employez ſur le cuivre à nud, ſur le champ, quoique blanche, elle y fait un trait noir.

Cette liqueur, affoiblie avec ſept à huit fois ſa quantité d'eau pure, ſert à faire le trait dont j'ai parlé; &, dans ſa pureté, elle pénètre au travers du vernis tamiſé, & mange vigoureuſement le cuivre, &c.

Eſprit de Vénus.

L'eſprit de Vénus ſe fait par la diſtillation du verd-de-gris.

Il n'en faut qu'une très-petite quantité, qu'on peut prendre chez les apothicaires.

PIPES A FUMER

(Art de faire les).

La *pipe* eſt un long tuyau délié, fait ordinairement d'une terre cuite très-fine.

A l'un des bouts qui eſt recourbé, elle a un petit vaſe qu'on nomme *fourneau*, dans lequel on met le tabac pour l'allumer & le fumer.

On fait des *pipes* de diverſes façons, de courtes, de longues, de façonnées, d'unies, de verniſſées & de différentes couleurs; il y en a auſſi d'argent, de bois, dont le fourneau eſt revêtu en dedans de fer-blanc.

Les turcs y emploient des roſeaux, ou des bois troués comme des chalumeaux, au bout deſquels ils attachent une eſpèce de noix de terre cuite, qui ſert de fourneau, & qu'ils détachent après avoir fumé : les tuyaux de ces *pipes* s'emboîtent & ſe démontent pour être pliés plus commodément dans un étui.

Les *pipes* des nègres ſont formées d'un fourneau de terre rougeâtre, qu'ils nomment *cachimbo*, auquel ils adaptent pour tuyau un petit roſeau, ou un brin de fougère du pays.

Les ſauvages ſe ſervent de *calumets* induſtrieuſement travaillés.

La Chine, la Perſe & le Mogol fourniſſent aux cabinets des curieux des *pipes* très-belles & très-artiſtement faites.

L'uſage de fumer du tabac ou quelque autre plante mordicante eſt très-ancien, puiſqu'on le trouve également établi chez les ſauvages, & chez es nations les plus policées.

Son antiquité eſt ſi reculée, qu'il ſeroit difficile de lui fixer une époque certaine.

Les peuples fumeurs, comme les hollandois & autres, ont cherché à raffiner ſur la façon de fumer.

Il y en a qui, pour éviter la chaleur de la fumée qui leur échauffoit la bouche, la font paſſer par des tuyaux longs, de bois, de métal, & quelquefois de cuir; d'autres, pour rendre la fumée plus douce, la font paſſer au travers de l'eau.

Ceux qui font un uſage fréquent de la *pipe*, & qui l'ont preſque continuellement à la bouche, comme le menu peuple, & ſur-tout les marins, ne ſe plaiſent qu'à fumer dans des *pipes* dont le tuyau eſt fort court, afin que les papilles de leur langue, qui ſont émouſſées par la chaleur de la *pipe*, excitent en eux quelque ſenſation par l'âcreté du tabac.

Ces derniers préfèrent, même pour leur uſage, des *pipes* calcinées par la fumée à des *pipes* neuves, & les achètent fort cher lorſqu'ils peuvent en trouver.

Les *pipes* de terre blanche, connues en Europe ſous le nom de *pipes de Hollande*, quoiqu'on en fabrique ailleurs, ſe diſtinguent en général en *pipes* à talon & *pipes* ſans talon, qu'on nomme *cajottes* ou *cachotes*, ou *pipes à la capucine*.

Ces *pipes*, qui ſont ordinairement gravées ou unies, ſe diviſent, relativement à la groſſeur de leurs têtes ou fourneaux, en groſſes, moyennes & petites; en *croches*, c'eſt-à-dire, dont l'angle des têtes fait un angle droit avec les queues; en *demi-croches*, dont l'inclinaiſon des têtes tient le milieu entre celle des croches & celle des *pipes* ordinaires; en *guinguettes* gravées ou unies, c'eſt-à-dire en *pipes* dont le fourneau eſt très-petit; en *angloiſes*, dont le talon eſt pointu, au lieu qu'il eſt plat dans toutes les autres qui en ont un; en *faloches*, ou *pipe* dont le tuyau eſt courbé en demi-cercle, qui eſt particulière à la manufacture de Saint Omer, & qui ne ſort point du pays d'Artois.

Selon les divers pays où l'on travaille à faire des *pipes*, on ſe ſert de differentes terres; mais afin que les *pipes* ſoient blanches, on obſerve dans tous que l'argille qu'on y emploie, ne contienne point de fer, parce qu'elle rougiroit à la cuiſſon.

Indépendamment de la fineſſe de la terre, qui fait le principal mérite des *pipes*, on a une extrême attention de l'épurer du ſable & des pyrites qu'elle pourroit contenir.

Lorſque la terre contient des parties ferrugineuſes, qui, dans la cuite des *pipes*, leur procurent une couleur rougeâtre, pour détruire cette couleur ferrugineuſe qui, juſqu'à préſent, avoit paru indeſtructible, pour l'empêcher de ſe développer pendant la cuite, & pour rendre les *pipes* extrêmement blanches, on peut faire uſage du procédé que le ſieur *Charles-Marie Rouſſel*, manufacturier de Saint-

ner, pratique avec ſuccès depuis plus de ans.

opération conſiſte à boucher preſque toutes tures pratiquées dans la partie ſupérieure lorſque le feu y eſt allumé, & de ne ſſer évacuer la fumée.

r étant chargé de *pipes*, on le tient fermé trois quarts d'heure, de manière que la aiſſe, dont le four eſt rempli, puiſſe noir- *pes*, ainſi que l'intérieur du fond.

les avoir tenues ainſi pendant trois quarts on débouche les ouvertures; alors le feu plus actif, il conſume la matière fuligi- eſt dépoſée ſur les *pipes*.

opération ſe répète d'heure en heure pen- vingt-deux ou vingt-quatre heures que dure

fin de la cuite, on charge le foyer d'une ıde quantité de bois qu'à l'ordinaire; on ouvertures débouchées, on laiſſe éteindre e lui-même ainſi qu'il eſt d'uſage dans autres manufactures.

pes, cuites de cette manière, ſont auſſi que celles de Hollande, au lieu qu'elles été rouges, ſi, à l'ordinaire, on eût laiſſé fumée par les iſſues du four.

ier qui travaille à faire des *pipes*, com- ar eſſayer de ſe procurer dans ſes environs, re propre à cet ouvrage.

trouve à Foſſay, à Gournay, à la Bel- en pluſieurs autres endroits aux environs dans le pays de Bray.

es *pipes* qu'on fait à Rouen ou aux envi- tire la terre de Saint-Aubin & de Belle- u bord de la rivière de Seine, à deux lieues de Rouen.

re à *pipe*, qui vient de Saint-Aubin & de f, ſe tire de mines profondes de qua- uinze braſſes, où l'on pratique des cham- ix-huit à vingt pieds de diamètre.

u'on eſt obligé d'abandonner une mine, uvre une autre à une petite diſtance.

re qui vient du pays de Bray, ſe tire à rt, ſans aucun danger & avec moins de

uvriers ſe contentent de faire une tranchée ſix pieds de profondeur : cette terre paſſe meilleure de France.

re que les hollandois emploient pour faire , eſt une argille fine & graſſe qu'ils font ncipalement d'Andenne dans le voiſinage ar; ils en tirent auſſi d'Angleterre, du , des environs de Cologne & du pays de Liège; cette dernière qui eſt recherchée, ſe trouve à douze ou quinze pieds de profondeur en terre.

On la fait ſécher ſur les lieux, & on l'envoie en Hollande dans des tonneaux qui en contiennent 460 livres.

On mélange quelquefois ces terres ſuivant leurs qualités, ou pour ménager celles qu'on tire de l'étranger à cauſe des droits.

Ces mélanges ſe font dans les proportions différentes, ſelon que l'on ſe propoſe de rendre les *pipes* plus ou moins fines

On voit, dit un géographe, vers le chemin de Négrepont, le lieu d'où les turcs tirent la matière dont ils font les *pipes* à fumer du tabac.

Ceux, ajoute-t il, qui jugent qu'il y a de cette matière dans un endroit, en achètent le terroir du vayvode, & y font creuſer à quinze ou vingt pieds de profondeur & de la largeur d'un puits ordinaire. Enſuite ils font deſcendre des gens qui tirent une terre fort blanche qui s'y trouve; elle eſt molle comme de la cire.

On la travaille, ou ſur le lieu même, ou dans les boutiques avec un couteau, & on la façonne avec des fers pour en faire des bottes de *pipes* à la turque, c'eſt-à-dire ſans manche, parce qu'on y ajoute des tuyaux de bois.

Cette terre ainſi façonnée, dit le même auteur, s'endurcit à l'air ſans la faire cuire, & avec le tems elle devient auſſi dure que la pierre; ce qui peut être raiſonnablement révoqué en doute, l'air ne paroiſſant point ſuffire pour donner à cette terre la dureté que l'on n'obtient que par le feu.

La terre la plus peſante eſt la meilleure & la moins ſujette à ſe caſſer.

Préparation de la terre.

Lorſqu'on veut préparer de la terre à *pipe*, on commence par la laiſſer tremper pendant une demi-journée dans une cuve pleine d'eau pour la rendre ſouple & maniable.

On la travaille enſuite avec un *louchet*, ou inſtrument coupant comme une petite bêche, après quoi on la met ſur une table à l'épaiſſeur d'un demi-pied; & pour la corroyer, on la bat avec une barre de fer plus ou moins de temps, ſuivant ſa qualité.

Plus la terre eſt fine, plus elle a beſoin d'être battue pour devenir maniable & liante.

Le *batteur*, ou l'ouvrier qui prépare la terre, en ôte tous les corps étrangers qu'il y apperçoit; & lorſqu'il y trouve du gravier ou des taches ferrugineuſes, il les met de côté pour ſervir au raccommodage des pots.

Lorſqu'il porte les terres préparées dans le magaſin, il en garnit les murs avec des planches ou des nattes, afin qu'elles ne contractent ni l'humidité qui peut y régner, ni ne ſe chargent du ſable & de la chaux qui pourroient ſe détacher des murs; & afin qu'elles sèchent plus promptement, il place les tas ou monceaux qu'il en fait, à quelque diſtance les uns des autres.

Son attelier, qui eſt clos de mur & bien couvert, contient trois cuves cerclées en fer, larges de deux pieds & profondes d'environ vingt pouces.

Elles ſont placées entre le mur, à côté les unes des autres, ſur la même ligne & ſur des madriers.

A côté de ces cuves eſt un établi ſolidement poſé, d'environ deux pouces d'épaiſſeur, de quatre pieds huit pouces de longueur & de dix pouces de largeur.

Tout l'intérieur de l'attelier eſt garni de nattes ou de planches, de peur que la terre qui tombe ſur le carreau dans les différentes manipulations qu'on lui fait ſubir, ne contracte quelques ſaletés.

Les uſtenſiles du batteur ſont un *maillet de bois* pour écraſer les morceaux de terre qui ſe trouvent trop gros pour les mettre à détremper.

Une *mande* ou manne d'oſier, garnie intérieurement de toile, pour porter la terre où il en eſt beſoin.

Un *barreau* ou barre de fer triangulaire, dont un des côtés eſt plus étroit que les deux autres.

Une *étampe* ou *dame*, en terme d'architecture, qui eſt une pile de bois qui ſert à battre & comprimer la terre dans les cuves.

Une *palette* ou louchet, pour remuer la terre lorſqu'elle eſt détrempée, la tranſporter d'une cuve à l'autre, ou pour la mettre ſur un établi.

Un *battoir de bois*, ſemblable à celui dont les blanchiſſeuſes ſe ſervent.

Une *raſette* ou ratiſſoire de fer, pour enlever la terre qui eſt collée ſur l'établi après qu'elle a été battue.

Une *écumette* ou cercle de fer, percé de pluſieurs trous, ſur lequel on ajuſte une étamine de crin, ou un treillis ſerré de fil de laiton, pour enlever les ordures légères qui étoient engagées dans la terre, & qui viennent à nager à la ſurface de l'eau lorſqu'elle eſt détrempée.

Une *broſſe de crin* pour nettoyer l'établi avant d'y battre la terre.

Un *piqueron* ou bout de chevron arrondi, dont les extrémités ſont preſque terminées en pointe, & dont on ſe ſert dans les manufactures de Tournay pour *ſeraaber*, ou battre la terre dans la troiſième cuve.

Quoique la terre ſoit détrempée au point qu'il le faut, elle ne ſauroit cependant être employée par les *rouleurs* & *mouleurs*, qu'elle n'ait acquis une certaine conſiſtance, ſoit par l'évaporation des parties aqueuſes dont elle eſt trop chargée, ſoit en la mêlant avec des terres sèches, des *ſeraabes*, ou rognures de *pipes* molles, ou même des *pipes* molles caſſées que les mouleurs & les *trameuſes* ramaſſent avec autant de ſoin que de propreté, & qu'on met ſécher dans un grenier.

C'eſt pourquoi le batteur ayant pris avec ſa palette une certaine quantité de terre détrempée, il en fait un lit d'environ trois pouces d'épaiſſeur dans la première cuve dont l'eau eſt écoulée, égaliſe bien la ſurface de ce lit ſur lequel il met une couche de ſeraabes très-sèches d'environ deux pouces d'épaiſſeur; & en enfonçant juſqu'au fond de la cuve le tranchant du fer de ſa palette, il coupe les ſeraabes qui ſont trop groſſes, afin qu'en devenant plus petites, elles s'incorporent mieux avec l'argille détrempée.

Après cette opération, il met ſur ces deux premières couches un nouveau lit de terre détrempée qu'il recouvre comme la première fois, d'un ſecond lit de ſeraabes.

Ces quatre lits étant bien rangés, il les comprime avec la *dame* ou l'*étampe*, juſqu'à ce qu'il juge, par la diminution de leur volume, que les ſeraabes ont abſorbé par leur incorporation l'eau ſurabondante de la terre détrempée.

Ces quatre premiers lits étant bien pilés ou étampés, il les couvre de quatre autres, en obſervant les mêmes proportions & la même manœuvre qu'il a faite ſur les premiers.

Quoique cette opération ne dure qu'un quart-d'heure, elle eſt très-pénible par l'adhérence de l'étampe à la terre, ce qui la rend très-difficile à relever.

Après ce procédé, le batteur *ſeraabe* la terre, c'eſt-à-dire, qu'il la bat par petits tas avec un battoir, afin qu'elle lui coûte moins de peine lorſqu'il eſt queſtion de la battre ſur l'établi.

A Tournay, on ſe ſert du piqueron à la place du battoir.

Après ces préparations préliminaires, la terre ſeroit bien en état d'être travaillée; mais elle ne formeroit pas des *pipes* d'une couleur uniforme, parce que les ſeraabes ne ſont pas encore intimement mêlées.

Pour parvenir à ce dernier point de perfection, le batteur prend à peu-près cent livres de la terre qui a été ſeraabée dans la cuve, la poſe ſur l'établi, en fait un lit long & étroit, le frappe plus

leurs coups du plat du barreau pour en égaliſer la ſurface & en réduire l'épaiſſeur à environ deux pouces, & en forme des cubes de quatre-vingt à cent livres que le maître ouvrier vient *contrôler*, c'eſt-à-dire, vient couper par tranches avec un fil de fer, pour voir ſi la couleur eſt parfaitement uniforme, & ſi les rouleurs peuvent la mettre en œuvre.

Lorſqu'en battant la terre le batteur s'apperçoit qu'il y a des parties qui ſont encore sèches, il leur donne des *brouillards*, c'eſt-à-dire, qu'il ſouffle deſſus avec le plus de force qu'il peut, de l'eau qu'il a dans ſa bouche, afin de les humecter au point où elles doivent l'être.

En Hollande, on ſe ſert de moyens plus expéditifs qu'aucun de ceux dont on ſe ſert en Flandre, & que nous venons de rapporter.

Après avoir réduit la terre en pâte liée, les hollandois la pétriſſent, en font des pains d'un pied de longueur, de ſix pouces de largeur & d'épaiſſeur, & les mettent enſuite dans un moulin pour rendre leur ſubſtance plus homogène.

Ce moulin conſiſte en une barre de fer établie perpendiculairement entre deux poutres.

La partie ſupérieure de cette barre tourne dans des collets de fonte qui ſont incruſtés dans la poutre d'en haut; ſa partie inférieure entre dans une crapaudine de même métal, qui porte ſur la poutre d'en bas.

Cette barre eſt mue circulairement au moyen d'un levier qui lui eſt fortement attaché dans la partie ſupérieure, & qui s'étend juſqu'à l'endroit où l'on ajoute une barre de fer courbée, à laquelle on attele un cheval qui fait tourner cette barre par un mouvement circulaire.

Ce moulin eſt renfermé dans un tonneau ouvert par en haut, & fixé par en bas ſur un plancher qui lui ſert de fond.

Les douves de ce tonneau ont un pouce & demi d'épaiſſeur, & ſont exactement jointes les unes aux autres par quatre cercles de fer.

Sa largeur eſt de deux pieds, & ſa hauteur de trois pieds & demi.

La hauteur de ce tonneau eſt partagée en quatre parties égales, qui ſont autant de lames de fer fixées à la barre de fer verticale.

Ces lames, qui ſont placées horiſontalement, ſont chargées de quatre autres de même proportion, qui s'élèvent perpendiculairement à la hauteur de ſix pouces; elles portent le nom de *couteaux*, & en font réellement l'office en coupant & diviſant en morceaux très-minces les pains de terre qu'on a mis dans le tonneau.

Cette terre, ainſi corroyée, ſort par les deux trous quarrés qui ſont au bas du tonneau; & lorſqu'on ne la trouve pas aſſez pétrie, on la paſſe au moulin juſqu'à trois fois.

La terre ayant reçu toutes les préparations néceſſaires, on la porte ſur la table des rouleurs qui en font des rouleaux, & leur donnent à-peu-près la forme de ceux que les pipes doivent avoir.

Lorſqu'il y a une certaine quantité de ces rouleaux faits, les ouvriers les aſſemblent par poignées de quinze, qu'ils nomment *douzaine*, arrangent chaque poignée ſur trois couches, dont la première eſt compoſée de ſix rouleaux, la ſeconde de cinq, & la troiſième de quatre.

Lorſque ces rouleaux ont acquis une conſiſtance ſuffiſante, on les détache des poignées, pour les percer avec une broche de fer; quand la broche eſt entrée dans le rouleau de toute ſa longueur, il donne un coup de pouce à la boule de terre qui doit former la tête de la pipe, pour commencer à lui faire prendre l'inclinaiſon qu'elle doit avoir dans le moule.

On met enſuite la pipe & la broche dans un moule de cuivre qu'on a eu ſoin de frotter d'huile pour que la terre ne s'attache point aux parois du moule qui eſt formé de deux pièces, ſur chacune deſquelles eſt gravée en creux la moitié de la forme extérieure de la pipe, ainſi que les ornemens qu'on veut y mettre.

Les deux pièces du moule étant poſées l'une ſur l'autre, on les ajuſte régulièrement au moyen des *reperes*, qui ſont de petits avancemens hors du moule, & qui ſont percés pour y mettre des chevilles, afin que les deux pièces du moule ne ſe dérangent pas.

Le moule étant ainſi diſpoſé, on le met dans une petite preſſe qui eſt aſſujettie ſur une table par des vis & des écrous.

Cette preſſe eſt formée d'une gouttière de fer fondu & brut, dont l'intérieur eſt revêtu par deux planches, une de fer poli, & l'autre de bois, qui eſt retenue entre les parois de la gouttière par deux boulons de fer qui lui ſervent de conducteurs lorſque le mouleur preſſe la planche par la vis qui entre dans l'écrou; en ſerrant cette vis la planche de fer eſt fortement preſſée contre le moule qui s'appuie ſur la planche de bois.

Au moyen de cette preſſe & du moule le tuyau de la pipe eſt formé tout d'un coup; mais pour perfectionner la tête qui n'eſt encore qu'ébauchée, on laiſſe le moule dans la preſſe, on forme le *godet* ou fourneau, en écartant la terre avec *l'index*, & en la répandant également tout autour.

On prend enſuite l'*étampeux*, ou poinçon de fer, qu'on fait entrer dans la tête du moule pour que les parois de la pipe ſoient d'une égale épaiſ-

ſeur, & que ſon talon ne ſoit pas endommagé : à l'endroit de l'étampeux qui eſt fixé pour la longueur de la tête de la pipe, le mouleur attache ſolidement un morceau de cuir qui lui ſert d'arrêt.

La pipe étant ſortie du moule, on la perfectionne avec l'*eſtriqueux*, ou inſtrument de fer qui emporte les *bavures*, ou petites irrégularités qui ſe trouvent ſur la pipe; quand elle a acquis une certaine conſiſtance, on la reprend de nouveau pour en ôter avec un couteau les bavures de la tête, & en arrondit les arêtes avec un petit boulon de cuivre ou de corne.

La pipe étant aſſez affermie, pour ſupporter le dernier poli, la marque de l'ouvrier & la dentelle, on la frotte avec deux *pierres de torrent*, ou deux cailloux dans leſquels on a creuſé des calibres de la groſſeur du tuyau & de la tête de la pipe.

La marque de l'ouvrier, ou de la manufacture, s'imprime ſur le tuyau, à deux ou trois pouces de diſtance du talon, avec une eſpèce de lame de fer où ſont gravés différentes ciſelures & caractères.

La *dentelle* ſe fait en parcourant le pourtour de la tête avec une petite ſcie, & en mettant le boulon dans le fourneau ou godet de la pipe pour lui ſervir de ſoutien.

Lorſque le moule porte dans ſon creux quelques ornemens, l'ouvrier les répare à la main avec un poinçon de fer, & enlève les bavures qui auroient pu s'y former.

En Hollande ce ſont des filles qui font preſque toutes ces dernières opérations: on leur donne le nom de *tramaſſeuſes*.

Cuiſſon des pipes.

Ce ſeroit inutilement qu'on prendroit autant d'attention pour donner beaucoup de blancheur aux pipes, ſi on les expoſoit à la moindre fumée lorſqu'on les met cuire au four.

Il y a des fours de deux eſpèces; le petit four, ou fourneau qui eſt fait en eſpèce de tourelle, de cinq à ſix pieds de hauteur ſur trente-deux pouces de largeur.

Le grand four, dont le ſervice eſt plus facile & qui économiſe beaucoup de bois, eſt quarré & aſſez ſemblable à ceux où l'on cuit les tuiles & les briques.

Comme ces grands fours n'ont point, comme les petits, de *chambre* ou de *pot*, dans lequel on renferme les pipes à couvert de la fumée, on y ſupplée en les renfermant dans des colonnes de terre cuite, compoſée de divers *boiſſeaux* ou petits pots de terre qui n'ont point de fond.

On poſe enſuite au milieu un *chandelier*, ou petit pilier de terre; on remplit chaque boiſſeau de pipes qu'on élève l'une ſur l'autre, juſqu'à ce qu'on ait formé une colonne qui eſt compoſée de trois boiſſeaux lutés enſemble, & mis l'un ſur l'autre.

On met dans chaque four juſqu'à neuf de ces colonnes ſur leſquelles on forme une pyramide de tuiles creuſes & gironnées.

On maçonne la porte, après quoi on allume un feu qu'on fait d'abord fort doux, qu'on augmente peu-à-peu, & qui dure près de ſeize heures.

Le feu s'étant éteint de lui-même, on ouvre la porte qu'on avoit maçonnée, & on ne vuide les boiſſeaux que lorſqu'ils ſont preſque froids & qu'il n'y a plus de fumée dans le four.

Tout bois n'eſt pas propre à chauffer ces fours, parce que lorſqu'il chauffe trop ſubitement, les pipes ſe briſent.

Les bois, ou les tourbes qui prennent feu moins vîte, valent mieux; c'eſt pourquoi on préfère à *Gouda*, ville de Hollande, fameuſe par ſes manufactures de pipes, les tourbes de Friſe à celles de Hollande.

Vernis & autres qualités des pipes.

Pour que les pipes communes ne s'attachent point aux lèvres quand elles ſont réfroidies, après les avoir tirées du pot, on les détrempe dans une eſpèce de lait qu'on fait avec une terre fine détrempée dans beaucoup d'eau; en ſéchant, cette terre augmente la blancheur des pipes, & forme ſur elles une eſpèce de vernis quand on les polit avec un morceau d'étoffe un peu rude.

Lorſqu'on veut leur donner un vernis plus beau que celui dont nous venons de parler, on fait bouillir pendant trois ou quatre minutes, dans quatre pintes d'eau, meſure de Paris, un quarteron de ſavon blanc ou noir, deux onces de cire blanche & une once de gomme arabique.

Pendant que ce mélange ſe réfroidit, on l'agite avec quelques brins de balai, afin que la cire qui ne ſe diſſout pas dans ce mélange, ſoit diviſée en parties ſi fines, qu'elle ne reſſemble pas à la ſurface de l'eau.

Il y en a qui, à la place de la gomme arabique, préfèrent la colle de parchemin.

Lorſqu'on veut donner aux pipes cet émail ou vernis qui diſtingue les fines d'avec les communes, on les trempe à froid dans la compoſition ci-deſſus: on les frotte enſuite avec un morceau de flanelle.

A chaque groſſe qui ſe vend dans les manufactures de pipes, on y en ajoute une que les Hollandois nomment la *pipe du nouveau marié*, dont le tuyau & la tête ſont chargés d'ornemens en relief, & qu'on fabrique dans des moules particuliers.

En Hollande où l'économie eſt une vertu particulière au peuple qui conſtitue cette république, & où l'on ſe pique de beaucoup de propreté, on fait blanchir les pipes qui ont ſervi, en les mettant ſur des grilles au-deſſous deſquelles il y a un feu de charbons non fumans, ſur lequel on les laiſſe juſqu'à ce qu'elles deviennent rouges & reprennent ainſi leur première blancheur.

Quoique cette opération les rende plus caſſantes, leur faſſe perdre leur vernis, & qu'étant ainſi préparées, elles s'attachent aux lèvres, dans toutes les villes des Etats-Généraux, il y a des gens qui gagnent leur vie à brûler & blanchir ainſi les pipes.

En place de pipes ordinaires, les américains ſe ſervent de *cigales*, qui ſont des feuilles de tabac roulées comme un tuyau de pipe, arrêtées par les extrémités au moyen d'un fil qu'on tient par un bout dans la bouche, qu'on allume par l'autre, & dont on ſe ſert pour fumer.

Les belles pipes doivent être droites, d'une terre bien blanche, fines, luſtrées; la tête doit avoir une forme régulière.

Les pipes de Hollande ont un bel émail ou vernis qu'on leur donne, ſuivant le rapport de M. Allamann, en les trempant à froid dans une eau préparée, & en les frottant enſuite avec un morceau de flanelle.

Cette eau eſt compoſée d'une diſſolution de ſavon d'Eſpagne, & de cire blanche dans de l'eau bouillante. On laiſſe cuire ce mélange pendant une demi-heure, & quand il eſt réfroidi, on le verſe dans une cuve pour s'en ſervir à froid.

On a tâché d'imiter en Flandres ce vernis avec du ſavon, de la cire & de la gomme, ou de la colle de parchemins fondus & cuits dans de l'eau.

On allume le tabac; la ſauge ou tel autre ingrédient dans le fourneau de la pipe, & on en aſpire la fumée en ſuçant l'extrémité du tuyau qu'on a dans la bouche.

Quand le tuyau de la pipe ſe remplit de fuliginoſités du tabac, on conſomme cette ſuie qui ſe réduit en cendre, & qu'on emporte enſuite aiſément avec un fil de fer.

Il faut toujours éprouver, en achetant une pipe, ſi l'air paſſe du fourneau ou de la tête dans le tuyau ou la queue de la pipe.

Explication des planches pour la fabrication des pipes à fumer, Tome IV des Gravures.

PLANCHE PREMIÈRE.

Fig. 1, maillet à écraſer les terres.

Fig. 2, manne d'oſier pour le tranſport des terres.

Fig. 3, cuve où l'on met les morceaux de terre à pipes.

Fig. 4, écumette.

Fig. 5, palette pour remuer la terre dans la cuve.

Fig. 6, cuve.

Fig. 7, dame ou étampe.

Fig. 8, autre cuve pour mettre la terre étampée.

Fig. 9, battoir.

Fig. 10, piqueron.

Fig. 11, établi.

Fig. 12, broſſe; AA, poignée.

Fig. 13, barreau; B, le dos; C, le plat.

Fig. 14, razette.

Fig. 15, maſſe de matière.

Fig. 16, moulin dont on ſe ſert en Hollande pour préparer la terre à pipes, & la rendre entièrement homogène.

Fig. 17, coupe verticale du moulin.

PLANCHE IIe.

Fig. 18, rouleau de terre auquel on donne à peu-près la forme d'une pipe.

Fig. 19, poignée de quinze rouleaux; A, premier rang; B, ſecond rang; C, troiſième rang.

Fig. 20, broche de fer à percer le rouleau.

Fig. 21, la broche dans le tuyau.

Fig. 22, la pipe & la broche dans le moule de cuivre.

Fig. 23, les deux pièces du moule l'une ſur l'autre.

Fig. 24, preſſe dans laquelle eſt le moule.

Fig. 25, gouttière de fer.

Fig. 26, coupe de la preſſe.

Fig. 27, étampeux.

Fig. 28, pipe dont la broche fait communication du tuyau avec la tête.

Fig. 29, eſtriqueux.

Fig. 30, pipes miſes à ſécher.

Fig. 31, pipes redreſſées & arrangées ſur des planches.

Fig. 32, inſtrument dont on ſe ſert en Hollande pour polir & arrondir la tête.

ROULEUR ; ouvrier qui met en rouleaux la terre à pipe.

SERAABER ; c'eſt battre la terre par petits tas avec un battoir de bois.

SERAABES ; on appelle ainſi des rognures molles, ou même des pipes molles caſſées.

TALON *de la pipe ;* c'eſt le petit appendice de terre qu'on pratique à la pointe du fourneau qui a un peu la forme d'un conoïde renverſé.

TÊTE *de la pipe ;* c'eſt l'évaſement ou fourneau qui eſt au bout recourbé du tuyau de la pipe

TRAMASSEUSES ; nom des ouvrières hollandoiſes qui reparent les pipes & en ôtent les bavures.

PLAFONNEUR (Art du).

art, trop ſuccintement préſenté dans l'an- *Encyclopédie*, demande qu'on le faſſe au- i reparoître avec l'étendue qu'il mérite.

à tort qu'on confond l'art du *plafonneur* lui du maçon.

lafonneur ne manie ni la brique ni la pierre; ve point nos habitations. Son objet eſt d'en 'intérieur, de dérober aux yeux la *ſaillie* les poutres & les joints inférieurs des plan-

natière qu'il met en uſage, & qui, ſous ſa adroite, s'étend avec tant de facilité, s'ap- encore par fois à la décoration & des che- & des murs qui entourent un appartement.

ut, au gré de celui qui l'emploie, em- de bas-reliefs leurs différentes ſurfaces : le & la ſculpture font donc partie de ſa pro- ; la maçonnerie n'embraſſe aucun de ces

Matière des plafonds.

'arrêterai pas le lecteur ſur ces *plafonds* que : & d'autres architectes repréſentent formés précieux, enrichis de lames de bronze, bre, d'ivoire, de nacre, &c. De tels ouvra- ſe retrouvent que dans la demeure ou des , ou des rois, & l'art que je traite ne s'en point.

argile graſſe, de bonne chaux, du ſable bourre compoſent toutes les matières qu'exige *ond* ordinaire.

ons maintenant l'ouvrier dans ſes procédés ſs : ne cherchons pas même à trop nous r.

i qui connoît un art quelconque, ne recourra u dictionnaire des Arts ; celui qui l'ignore, ſauroit pas gré d'un laconiſme qui ne le it qu'à demi.

Préparation de l'argile.

gile, abondamment répandue ſur toute la du globe, ſe préſente ordinairement en lenſe & compacte.

onne ſe diſtingue aiſément. Frottée contre ps liſſe, elle devient liſſe elle-même : preſ- tre la langue, elle la happe plus ou moins ent.

On la juge mieux encore en l'humectant légérement, & en la pétriſſant dans les mains. Elle doit alors, comme le feroit une cire molle, ſe prêter à toutes les formes qu'on lui imprime, ſans ſouffrir ni diviſion, ni gerçure.

Quand l'argile a ſubi ces épreuves, & que ſa qualité convient, on la tranſporte au lieu de ſa deſtination.

Sa peſanteur ſpécifique eſt d'environ 135 livres le pied-cube.

On verra ci-après ce que chaque ouvrage en peut conſommer.

Avant de dépoſer l'argile en place, il eſt utile de bien nettoyer le ſol qui la reçoit.

On la travaille enſuite en l'arroſant, mais par degrés, en la battant, en la pétriſſant avec une eſpèce de *houe* qu'on agite continuement.

L'eau ne doit point être prodiguée; on a beſoin d'une pâte qui conſerve toujours une conſiſtance moyenne : l'argile alors jouira d'une très-grande ductilité.

Miſe à demeure, ſes parties, en ſéchant, pourront changer reſpectivement les unes aux autres, mais ſans qu'il en réſulte ni déſunion, ni ſéparation dans la maſſe totale.

On fortifie d'ailleurs encore la liaiſon de la pâte, à l'aide d'une *bourre* groſſière, ou de *chenevotte* qu'on y mêle à meſure que l'argile ſe pétrit.

La bourre eſt cependant préférable. Quand elle ſe trouve par touffes, on a l'attention de la diviſer. Quatre livres peſant de bourre ou de chenevotte ſuffiſent à trois pieds-cubes de terre.

Préparation de la chaux.

Le *plafonneur*, comme le maçon, doit être muni d'un *baſſin d'extinction.*

Ce baſſin, compoſé de planches réunies & ſolidement aſſemblées entr'elles, figure une ſorte de caiſſe, longue d'environ ſix pieds, large de quatre, & de moitié ſeulement en hauteur.

L'un des petits côtés, à deux pouces du fond, préſente une ouverture large de cinq, & du double en élévation.

Le but des deux pouces conſervés au-deſſus du fond, eſt de retenir du moins les groſſes ordures

qui, ſans cet obſtacle, couleroient avec la chaux dans le *baſſin inférieur*, baſſin dont la deſcription ſuivra celle-ci.

Deux couliſſes, ajoutées verticalement contre les bords de l'ouverture, maintiennent une trappe de grandeur à fermer tout l'eſpace évidé, quand l'ouvrier la baiſſe.

Cet eſpace, aux baſſins ſoignés, eſt garni d'une grille. Aucun *ragat* ou *recuit* ne peut alors s'échapper.

Le baſſin inférieur n'eſt ſimplement qu'une foſſe creuſée dans la terre à trois ou quatre pieds de profondeur.

Ses autres dimenſions ſont relatives à la quantité de chaux qu'on entend y faire couler.

Si le ſol eſt ſuffiſamment ferme, & qu'on ne craigne point d'éboulement, la tranchée peut être à peu près perpendiculaire.

On place au-deſſus de cette cavité l'ouverture du baſſin d'extinction. La trappe fermée, on le remplit plus ou moins d'eau, & l'on y jette la chaux.

Le point capital eſt de bien remuer la matière, & les bras ici n'ont pas à ſe repoſer : le *rabot* doit agir ſans relâche, juſqu'à ce que la pierre ſoit fondue & réduite en une bouillie claire.

On lève alors la trappe, & le contenu du baſſin tombe dans la foſſe.

Le ragat ſeul, arrêté par la grille & par la tringle d'en deſſous, reſte au fond de la caiſſe.

A défaut de grille, les manœuvres oppoſent à la ſortie des ordures, un balai de bouleau qu'ils élargiſſent, afin d'en diminuer l'épaiſſeur.

J'aurois deſiré fixer ici pour l'eau, la quantité préciſe qui convient le mieux à telle ou telle quantité de chaux : mais les grandes variétés qui ſe rencontrent dans cette pierre, ſuivant les carrières qui la donnent, & ſes divers degrés de calcination au four, rendroient certainement vicieux tout le principe général.

Que la chaux ſoit parfaitement délayée, qu'elle ſoit aſſez claire pour couler d'un baſſin dans l'autre, on aura ſaiſi le vrai point. Un peu trop d'eau ne tireroit pas même à conſéquence : la terre abſorbera bientôt le ſuperflu.

Il eſt bon de préparer de ſuite une certaine quantité de chaux. On la laiſſera repoſer quatre ou cinq jours ; ſa qualité en deviendra meilleure, pourvu qu'on la garantiſſe de la pluie.

Dreſſement de l'échafaudage pour un plancher d'appartement.

Dans les appartemens d'une élévation ordinaire, l'échafaudage du *plafonneur* eſt bientôt établi. Quelques *échaſſes* dreſſées, tant dans les angles que le long des murs, ſoutiennent à l'aide des cordes, & dans une poſition horiſontale, de longues traverſes qu'on recouvre de planches.

L'appartement entier doit en être garni, & leur placement fixé plus ou moins haut, ſuivant la ſtature de l'ouvrier.

Il travaillera commodément, ſi le plancher n'eſt pas à plus d'un travers de main au-deſſus de ſa tête.

Du lattage.

Les *lattes* portent communément quarante-quatre pouces de longueur, un pouce & demi de large & trois lignes d'épaiſſeur : *voyez* pourtant le vocabulaire.

Pour obtenir un *lattage* ferme, on cloue les lattes de onze pouces en onze pouces. Chacune alors eſt retenue par cinq clous.

Comme néanmoins la carcaſſe d'un plancher n'offre guère, dans les pièces qui la compoſent, aſſez de rapprochement pour qu'on puiſſe ainſi diſtancier le *clouage*, le charpentier applique, d'une ſolive à l'autre, de petites barres ou *lambourdes*, dont il noie les bouts dans les côtés de ces ſolives, en évitant de creuſer trop avant.

Quand la poutre eſt trop foible, il remplace l'entaille par un taſſeau.

Je ne dirai point que les barres placées & clouées doivent par en bas s'alligner avec le bas des ſolives : cette attention n'échappera pas.

Obſervons ſeulement de n'employer pour les lambourdes que des bois paſſablement tendres, & peu ſujets à ſe fendre. Le vocabulaire expliquera la force qui leur convient.

Rien n'eſt auſſi ſimple que l'opération du lattage. Il n'eſt queſtion que de clouer, & de rapprocher toujours la dernière latte contre les précédentes.

Lorſqu'il s'en trouve de trop arquées, & qui ſe refuſeroient à ſuivre le paralléliſme des autres, on les rompt à demi dans l'endroit le plus tortueux : alors on les redreſſe à volonté.

Une *hachette* eſt l'inſtrument dont l'ouvrier ſe ſert ici. *Voyez* le deſſin de cet outil, planche 8, fig. 41 & 42 de la maçonnerie.

Le lattage que je viens de décrire, eſt le lattage appellé *jointif*.

De toutes les lattes, les meilleures ſont les lattes en cœur de chêne.

Celles, tirées de ſon aubier, ſont abſolument à rejetter.

Quand les lambourdes ont été convenablement

diſtribuées, & que les lattes, ſuivant l'expreſſion du métier, tombent par-tout à profit, la toiſe quarrée de *plafond* n'en dépenſe que ſoixante & dix-neuf. Un juſte écartement dans les lambourdes n'eſt donc pas un objet à négliger.

Au premier apperçu, trois cents quatre-vingt-quinze clous paroiſſent ſuffire au lattage d'une toiſe. 79 (nombre des lattes), multipliés par 5 (nombre des clous par latte), produiſent effectivement 395. Mais d'abord il n'arrivera guère qu'un plancher, dans ſa direction parallèle à l'alignement des lattes, n'en demande préciſément qu'une, deux, trois, quatre, &c. ſans addition de bouts pour achever la ligne.

Or chacun de ces bouts n'eût-il que quatre pouces, exigera deux clous, tandis que ſur tout le reſte du plafond, deux clous, l'un portant l'autre, ſoutiendront plus de huit pouces trois quarts de latte.

Calculons actuellement la caſſe : comptons encore les clous qui fendent l'extrémité du bois, & qu'il faut remplacer par de nouveaux ; tous ceux qu'on double au point où les lattes mal tournées & trop roides ont été rompues, &c. alors on trouvera facilement la conſommation de quatre cents clous par toiſe ſuperficielle de plafond.

Quand les lattes ont quarante-huit pouces de longueur & deux pouces de largeur, ainſi qu'on les fabrique en bien des endroits, cinquante-quatre rempliſſent la toiſe, & trois cents vingt-cinq clous ſuffiſent.

Ici, comme dans l'autre lattage, j'ajoute un grand quart en ſus pour les accidens. Liſez dans le vocabulaire le mot *clous*.

Des différentes couches à donner aux plafonds.

L'uſage ordinaire eſt de donner aux *plafonds* trois couches. La première ne fait guère que recouvrir les lattes à l'extérieur.

Une partie s'inſinue dans les petits intervalles qui les ſéparent, s'élève au-deſſus de leur épaiſſeur, s'affaiſſe ou ſe replie de part & d'autre, & forme ainſi d'innombrables *crochets* qui retiennent la couche dans toute ſon étendue.

De là réſulte 1°. que les lattes ne rempliroient pas leur deſtination, ſi les côtés en étoient parfaitement unis, & qu'ils ſe touchaſſent ſans interruption.

2°. Que la première couche ne ſauroit être trop preſſée, trop refoulée de bas en haut, puiſqu'à cette condition ſeule eſt attachée ſon introduction entre les lattes, & par ſuite la ſolidité de l'ouvrage.

3°. Que la bourre, ou d'autres liens du même genre ſont abſolument néceſſaires, puiſque ſans eux la matière manqueroit d'adhérence, & quitteroit les crochets en ſéchant.

La première & la ſeconde couche peuvent être entièrement en argile, l'argile préparée comme on l'a vu dans la ſection qui lui eſt relative.

Cette méthode n'eſt pourtant pas la ſeule en uſage. Bien des ouvriers forment les premières couches en *mortier gris*.

Le mortier gris eſt compoſé tantôt d'argile & de chaux ; un tiers de chaux, deux tiers d'argile : tantôt d'argile, de chaux & de ſable, par égale portion.

Ailleurs, on exclut totalement l'argile, & la matière des premières couches eſt moitié ſable, moitié chaux. Le ſable graveleux eſt le meilleur.

Quant à la dernière couche, ſa compoſition eſt invariable. Elle n'admet que la chaux la plus pure, & la bourre la plus blanche.

Vingt onces de bourre ſuffiſent pour chaque pied cube de toutes ces matières.

J'ai cru devoir préſenter les divers procédés qui m'étoient connus, & ſouvent en effet il n'eſt pas inutile d'avoir à choiſir.

Tous également font de bons plafonds : mais l'argile en certains cantons pourroit n'être que très-médiocre, & le ſable excellent ; ou l'argile excellente, & le ſable médiocre : il falloit donc offrir plus d'un moyen.

Je ne dirai qu'un mot de la manière d'appliquer les couches, & ce mot explique à-peu-près tout. Des manœuvres tranſportent ſur l'échafaudage les différentes matières ſoigneuſement corroyées.

L'ouvrier puiſe dans les *auges* à pleine truelle, charge une *palette* qu'il tient de la main gauche, & qui peut contenir douze ou quinze livres peſant. Il met en œuvre cette quantité, en l'étendant le plus uniment poſſible.

Quand la palette eſt épuiſée, il a de nouveau recours aux auges qu'on place à ſa portée, & que jamais on ne laiſſe vuides.

Il ſeroit ſuperflu d'avertir que l'étente des couches s'exécute avec le dos, ou la partie ſupérieure de la truelle.

Sa tournure ne permettroit pas qu'on l'employât dans l'autre ſens.

C'eſt ainſi qu'on applique ſucceſſivement les trois couches ; un peu plus d'une ligne ſuffit à l'épaiſſeur de chacune : les enfoncemens ſeuls ont beſoin d'être ſurchargés, autrement le plafond n'offriroit pas une ſurface régulière.

La première couche, pour l'ordinaire, établit le niveau ; les couches ſuivantes ſont alors uniformes en épaiſſeur.

Le point eſſentiel eſt de faire régner par-tout le niveau dont je parle. La pratique ſera le grand maître : toute inſtruction théorique ne formeroit pas un ouvrier.

Il en eſt de même pour le poli qui termine l'ouvrage, ſans l'habitude de manier une truelle ; de la conduire avec facilité ; de la promener ici légèrement, plus loin en l'appuyant davantage ; Il eſt ſenſible que l'on ne réuſſira que très-imparfaitement. Au reſte, il n'exiſte point d'art qui ne préſente aux débutans quelques difficultés à vaincre.

Revenons ſur nos pas. Avant d'entreprendre une couche nouvelle, on attendra toujours que la précédente ſoit raffermie ; elle doit même être ſèche.

Cette précaution eſt doublement néceſſaire à l'égard de la première couche ; en la tourmentant, en la fatiguant trop tôt d'un poids additionnel, on allongeroit, ou briſeroit peut-être les crochets qui la ſuſpendent. Dans les deux cas, elle quitteroit les lattes.

Les crevaſſes d'ailleurs qui naiſſent inévitablement à meſure que la matière perd ſon humidité, ne ſeroient pas ouvertes encore, & ne pourroient point être rebouchées.

Il faut que la ſeconde couche rempliſſe les crevaſſes de la première ; & la troiſième couche, les crevaſſes de la ſeconde, qui dans celles-ci ſeront preſqu'imperceptibles, ſi l'on ne s'eſt point trop hâté.

Des cloiſons en plafonnage.

Parmi toutes les cloiſons connues, il n'en eſt pas qui pèſent moins ſur un parquet.

A neuf pouces d'intervalle entr'eux, on élève perpendiculairement des montans équarrés ſur deux pouces.

On les aſſujettit ſolidement : on les latte de part & d'autre, & le *plafonneur* revêt les deux côtés à l'inſtar des plafonds horiſontaux.

Ces cloiſons n'ont abſolument en leur faveur que la légéreté. Elles ſont coûteuſes, & ne rompent qu'à demi le bruit des appartemens voiſins.

Quand on a l'argile à portée, il eſt mieux de latter à *claire voie*, & de combler en entier le vuide des montans. Si l'on appréhende qu'un tel maſſif n'ait trop de poids, on réduit les montans à douze ou treize lignes d'épaiſſeur.

Ce travail étranger à l'art préſent, rentre dans celui du *plaqueur en argile*. On peut recourir aux détails que j'y ai développés.

Du plafonnage ſur les murs.

Il eſt inutile d'employer trois couches pc murs, & la majeure partie des ouvriers s'er nent à deux. La première établit aiſément veau convenable.

Quelqu'en ſoit l'épaiſſeur, on n'a pas à qu'elle abandonne ſon point d'appui.

Un mur habituellement humide, ne perm qu'on le plafonne.

Du plafonnage ſur bois.

On ſait que le bois ne ſaiſit ni la cha l'argile, pour y fixer ces matières, on a dant un double moyen ; les *hachures* & les

Les hachures détruiſent le poli du bois, riſſent d'écailles, & fourniſſent ainſi de breuſes cavités où le mortier s'accroche.

Les clous, qu'on enfonce juſqu'à trois lig leur tête, produiſent le même effet, ſur-tou quantité n'en eſt pas épargnée, & que les aient un certain diamètre.

Le fer doit être recouvert par la premièr che ; cette attention garantira de leur rouil couche extérieure.

Des ornemens en plafonnage.

Juſqu'ici nous n'avons parlé que des ou unis. Voyons par quels procédés on parvien décorer.

Des gorges.

On appelle *gorge*, cette large bande qu une forme creuſe encadre un plafond, & ſe contre les lambris dont elle cache aux yeu ſieurs pouces par en haut.

L'étendue des appartemens détermine la dim des gorges : mais quelque étroites qu'elles ſ elles embelliſſent toujours le point angulaire q occupent, & l'œil qui en a joui, ne s'ac meroit que difficilement à la ſuppreſſion.

Pour les pouſſer régulièrement, on appli tour du lambris ou du mur une tringle en ſur laquelle on aſſeoit le pied de la gor partie ſupérieure ſe confond avec le plafo fait corps avec lui.

Quand tout eſt ſec, on enlève la petite qui devient inutile, puiſque la matière ſe cramponée, tant contre le *plafond*, qu'au du lambris contre les murs.

Un ouvrier expérimenté mène une gor ſimple vue, ſans tâtonnement ; il lui impr

ité qui convient. S'il craint de la tordre, ſulte un calibre; mais la tringle d'une part, l'autre une ligne empreinte ſur le *plafond*, permettent guères de s'écarter.

gorge, qui ſur ſes bords ne ſeroit point ac-gnée de *moulures*, manqueroit abſolument ces; ainſi n'en voit-on que rarement d'un genre.

gorges anciennement étoient ſuppléées par niches en bois.

Des moulures.

moulures ſont formées par une addition de es dont on ſurcharge des parties nouvelle-*plafonnées*. S'il s'agit d'une moulure droite, uelqu'étendue, on renferme la matière entre règles paralièles fermement clouées.

fait couler au milieu d'elle un calibre, ette mince, portant en creux ſur ſon champ ſin qu'on veut produire en relief.

ut beaucoup d'uſage pour conduire le cali-& n'emporter rien de trop.

mains alternativement le pouſſent en avant ramènent; par cette preſſion réitérée, la e ſe moule conformément au deſſin, & le u ſe trouve raclé.

nettois que deux épaulemens retiennent le , en l'empêchant & de ſe dévoyer, & de er plus profondément qu'on ne le déſire. Par-lors la moulure prend une épaiſſeur uni-

matière ne doit point être trop molle.

neſure qu'une longueur eſt achevée, on dé-les règles. La truelle bouche le trou des & répare les petits défauts.

a moulure eſt courbe, l'ouvrage devient bien courant. On n'a plus la reſſource des règles ſtrices: on eſt contraint de s'en fier à la juſ-e la main.

te moulure courbe exige que d'avance on e une double trace ſur la ſurface qui va le ir. On applique la matière entre les traces: ibre a du moins un guide qui dirige ſa e.

Des bas-reliefs.

l ici la partie la plus brillante & la plus e de l'art; tout eſt adreſſe, & quelquefois

ut que d'une maſſe informe l'ouvrier ſache n payſage, des fleurs, des animaux, & mille objets qui imitent la nature.

deſſin & des principes de ſculpture ſont donc néceſſaires au *plafonneur* qui veut ſortir de la claſſe commune.

Comme le ſculpteur, il fait uſage d'*ébauchoirs* & de *hoches*; mais ſes inſtrumens principaux ſont une ſuite de *truellettes* dont la dernière ne ſurpaſſe pas la grandeur d'un ongle.

Tout ce que j'ajouterois actuellement pour les détails, rentre dans l'art de *modéler* en terre, & je ne puis faire mieux que d'y renvoyer le lecteur.

Cet art décrit par un amateur éclairé, mettra dans tout leur jour les procédés que je ſupprime. *Voyez le dictionnaire des arts libéraux.*

Saiſon de plafonner.

Il n'eſt pas de ſaiſon où l'on ne *plafonne* avec ſuccès. L'hiver pourtant on uſe de précautions.

L'argile, le mortier, & l'appartement doivent être garantis de la gélée.

Blanchiment des plafonds noircis.

On diſſout de bonne chaux blanche dans de l'eau & même dans du lait.

Cette manipulation tout ſimple qu'elle paroiſſe, aſtreint, cependant, comme mille autres choſes dans les arts, à de petites attentions qui ne ſont point indifférentes.

Je remarquerai d'abord que l'eau mérite la préférence ſur tout autre liquide.

Rempliſſez-en une terrine, & jettez-y la chaux, un morceau ſeul à la fois. Que l'eau la ſubmerge toujours amplement; en moins d'une demi-heure la fuſion ſera complette. Inclinez alors la terrine, & faites écouler l'eau ſupérieure, elle n'aura pas changé de couleur. Elle eſt donc à rejetter puiſqu'elle eſt abſolument pure.

Plus bas, c'eſt une eau très-blanche, une vraie crême de chaux: on arrête l'écoulement auſſi-tôt qu'elle paroit.

Il ne reſte qu'à tamiſer cette bouillie dans un autre vaſe, & de l'éclaircir avec beaucoup d'eau.

A l'aide d'une broſſe on en enduit le *plafond* à deux, trois ou quatre repriſes. Il vaut mieux multiplier les couches que de les employer épaiſſes; elles tomberoient par feuillets.

La ſucceſſion des couches ſuppoſe que les précédentes ſeront déjà ſeches.

Avantage des plafonds.

Outre l'agrément extérieur des *plafonds*, ils ferment encore le paſſage à l'air, & rendent nos demeures plus cloſes.

Ils amortiſſent le bruit ; la pouſſière qui s'échappe à travers les planches, eſt arrêtée par eux, & ne vient point ſouiller les ameublemens.

L'unique inconvénient qu'on leur reproche, c'eſt que ſouvent ils ſervent de retraite à de petits ennemis qui peuvent y braver nos pièges. Mais les lambris offrent aux ſouris le même refuge.

Le remède, au reſte, eſt toujours dans nos mains.

Une revue exacte découvre bientôt les ouvertures qui favoriſent leurs courſes. Il n'eſt queſtion que de les leur interdire.

Le prix courant des principaux objets relatifs aux plafonds ſe trouve dans le vocabulaire, ſous chaque mot particulier.

VOCABULAIRE.

AUGE ; c'eſt avec l'*auge* que les manœuvres portent aux ouvriers la matière des plafonds. *Voy.* ſa forme pl. 9 de la maçonnerie, fig. 28.

BASSIN D'EXTINCTION ; ſorte de grande caiſſe dans laquelle le *plafonneur* éteint ſa chaux.

BASSIN INFÉRIEUR ; cavité formée dans la terre pour recevoir la chaux à ſa chûte du baſſin d'extinction.

BOURRE ; on diſtingue la *bourre blanche* ou *griſe* & la *rouſſe*. Celle-ci, beaucoup plus commune, ſert aux premières couches ; l'autre, à cauſe de ſon prix, n'eſt employée que dans la dernière.

La bourre rouſſe, priſe en gros, & brute, coûte de huit à douze francs le cent peſant. Il faut la nettoyer, & cette opération cauſe environ un ſixième de déchet.

La planche ſe vend juſqu'à trente-cinq & quarante livres.

Tout le monde ſait que la bourre eſt le poil de certains animaux, tels que le bœuf, le cheval, &c. *Voyez* dans le dictionnaire des cuirs l'article du *tanneur*.

CALIBRE ; petite planchette découpée ſur ſon champ, pour la formation des moulures. Le poirier fait d'excellens *calibres*.

CHENEVOTTE ; partie ligneuſe du chanvre ou du lin. *Voyez* la diviſion intitulée : *Des manufactures & arts*, tome premier, page 40.

CLOUAGE ; expreſſion de l'art qui déſigne tantôt l'action de clouer, tantôt la répartition des clous ſur les lattes.

CLOUS ; le clou du plafonneur, couronné d'une tête large & platte, porte environ treize lignes de tige ; & de groſſeur, vers ſon collet, une ligne un quart.

Le mille, peſant un peu au-delà de trois livres, ſe paie de vingt-ſept à vingt-huit ſous.

CROCHETS ; on appelle *crochets* la matière du plafond qui pénètre entre les lattes, qui ſe replie enſuite, & retient la couche.

ECHAFAUDAGE ; faux plancher ſur lequel l'ouvrier s'élève pour les ouvrages qui ne ſont point à ſa portée.

ECHASSES ; pièces de bois dreſſées debout, auxquelles ſont attachées horiſontalement les traverſes qui portent le faux plancher.

GORGE ; grande bande concave qui règne entre le tour d'un plafond & les quatre côtés d'un appartement.

Quelque étroites que ſoient les gorges, on les toiſe comme ſi elles préſentoient un pied de large.

HACHETTE ; inſtrument moitié marteau, moitié hache.

HACHURES ; entailles ou petites écailles faites au bois, pour y fixer la matière des plafonds.

HOUE ; *la houe du plafonneur* reſſemble beaucoup à celle du jardinier. Son manche ſeulement eſt plus long.

LAMBOURDES ; barres de bois racourcies d'après la diſtance qui ſe rencontre entre les ſoliveaux, & que par les extrémités on enchâſſe dans leurs flancs.

Le charpentier a ſoin de les compaſſer entr'elles, de manière que chaque latte qui en a franchi trois, atteigne encore le milieu précis des deux autres.

Leur fermeté doit être telle que le marteau, lorſqu'on latte, ne les faſſe point fléchir.

J'ai dit auſſi qu'un bois trop dur ne leur convenoit pas ; les clous n'y pénétreroient point.

LATTAGE ; on appelle *lattage*, *lattis* ou *latti*, l'opération d'appliquer les lattes, & quelquefois auſſi l'eſpace revêtu de lattes.

Le lattage *jointif* ſuppoſe les lattes rapprochées l'une de l'autre. Le lattage à *claire voie* les ſuppoſe écartées de pluſieurs pouces.

ES ; petites règles tirées de tronçons refen-
oyez l'art du *formier*, tome 3, page 47.

id j'ai dit que les lattes portoient en lar-
pouce & demi, je n'ai pas prétendu que
latte en particulier offrît ces dimenſions

figure n'eſt pas auſſi régulière, & ſouvent
ne botte on n'en rencontreroit pas deux
les.

oiſé de grandes ſuperficies, lattés autant
'il eſt poſſible ; j'ai compté les lattes, & pris
ne moyen.

bre à la botte. . . . . 75.

de la botte. . . . . 50 ſous.

lattes qu'on emploie dans le Calaiſis, dans
tie de la Flandre & de l'Artois, ſont beau-
us étroites : auſſi en conſomme-t-on juſqu'à
r toiſe quarrée.

bre à la botte. . . . . 100.

de la botte . . . . . 30 à 32 ſous.

r, dans ſon architecture, ne fait mention
lattes portant quatre pieds de longueur,
x pouces de largeur 54 couvrent une toiſe :
tte en contient 52. Leur uſage épargne ſans
s clous : mais je ne penſe pas qu'elles ſoient
opres à bien retenir un plafond.

TTE ; petite planchette légère d'environ dix
uarrée, garnie, dans le milieu d'un des
d'un manche qu'on a ménagé en découpant
Le *plafonneur* la tient de la main gauche.
t la matière plus à portée de ſa truelle.

OND ; aſſemblage de couches en argile, en
en plâtre, &c., appliquées à l'aide d'un
au-deſſous d'un plancher. Par extenſion,
nes matières, employées ſur des murs, &c.
t encore le nom de plafond.

ONNEUR ; l'ouvrier qui conſtruit les pla-

POLI ; c'eſt avec une truelle bien nette & bien liſſe que le plafonneur polit ſon ouvrage. Il preſſe l'inſtrument à deux mains. Il faut pour le ſuccès de cette opération que la couche ſoit preſque ſèche.

RABOT ; inſtrument mis en œuvre pour remuer la chaux ; l'argile en patte, &c. La planche 9, fig. de la maçonnerie, en donne le modèle.

RAGATS ; *voyez* RECUITS.

RECUITS ; pierres dures qu'on retrouve dans la chaux mal cuite, après ſon extinction, & qui ne ſont d'aucun ſervice.

TOISÉ ; l'uſage eſt de toiſer les plafonds unis d'après leur ſurface réelle. Il faut donc 36 pieds quarrés pour une toiſe.

La toiſe en bloc, lattes, clous, mortier, tranſport & façon compris, coûte entre quatre livres dix ſous & cent ſous.

Le plafonnage ſur les murs, entre vingt-cinq & trente ſous.

Le pied de moulure, ſuivant ſa largeur, 2, 4, & juſqu'à huit ſous.

Les ornemens en ſculpture, ſont payés d'après leur perfection & leur étendue.

TRUELLE ; inſtrument trop connu pour le décrire ; on le trouve d'ailleurs repréſenté, même planche neuvième de la maçonnerie, fig. 16. On ſuppoſera ſeulement dans le fer un allongement plus grand.

TRUELLETTE ; la truellette eſt le diminutif de la truelle. Elle n'eſt miſe en uſage que pour les ornemens en relief.

(*Article de M.* DE SEPT-FONTAINES, *ſyndic de la nobleſſe en l'aſſemblée du département de Calais, Montreuil & Ardres*).

PLANTES (Art concernant les).

Les *plantes* ont dans M. le chevalier de la Marck un hiſtorien profond, qui ne laiſſe rien à deſirer ſur tout ce qui intéreſſe ces familles, dont la terre, les hommes & les animaux tirent de ſi grands avantages,

La Botanique, traitée par ce ſavant naturaliſte avec autant d'exactitude que de ſagacité, forme une des diviſions les plus importantes de l'Encyclopédie méthodique.

C'eſt à cette ſource de connoiſſances qu'on doit avoir recours, pour être parfaitement inſtruit de toutes les parties de cette ſcience.

Notre objet, dans cet article, eſt ſeulement de raprocher quelques procédés concernant les *plantes*, que nous avons trouvé épars dans divers recueils.

Du tranſport des plantes.

Les animaux ſont affectés par la différente température de l'air & des climats, & les *plantes* étant auſſi des êtres organiſés dans leur genre, éprouvent des altérations par les différentes températures de l'air.

C'eſt pourquoi lorſqu'on eſt curieux de tranſporter des *plantes* d'un climat ſous un autre, on doit prendre de certaines précautions & agir à raiſon de la différence des climats.

Lorſqu'on veut, par exemple, envoyer une partie des *plantes* d'un pays chaud dans un pays froid, on doit le faire au printems, afin que les *plantes* arrivant dans un pays plus froid où la ſaiſon s'avance, elles aient le temps de ſe rétablir avant l'hiver, dans la ſuppoſition qu'elles aient ſouffert dans le trajet. Si au contraire elles n'arrivent que dans l'automne, on riſque de les voir périr, parce qu'elles n'ont pas eu le temps de ſe rétablir avant les froids de l'hiver.

Lorſqu'on envoie des *plantes* des pays froids dans les pays chauds, on doit le faire en automne, afin qu'elles puiſſent arriver à temps pour reprendre racines avant les grandes chaleurs qui les feroient périr.

Comme le ſeul but, qu'on ſe propoſe dans le voyage, eſt de conſerver la vie des *plantes* ſans ſonger à les faire croître, on peut en mettre pluſieurs dans des caiſſes portatives, auxquelles on attache des anſes pour les tranſporter plus facilement ſur le navire dans les mauvais temps.

Ces caiſſes doivent être percées de fond de pluſieurs trous pour donner de l'écoulement aux eaux, & on doit recouvrir ces trous de coquilles d'huîtres, pour que l'eau ſuperflue puiſſe s'écouler, & que la terre ne les bouche pas.

On doit avoir ſoin de mettre les *plantes* dans les caiſſes quinze ou vingt jours avant de les embarquer, afin qu'elles y ſoient mieux affermies.

Comme l'air eſt néceſſaire à la vie des *plantes*, on doit, pendant le paſſage, les mettre ſur le tillac autant que le temps le permet; mais, pendant les tempêtes, il faut les couvrir d'une tente gourdonnée, parce que l'eau ſalée qui ſeroit apportée par les vagues, les détruiroit ſi elles en étoient trop mouillées.

Quant aux arroſemens, on doit les proportionner aux climats d'où viennent les *plantes*, & à celui où on les tranſporte; lorſqu'on les fait paſſer d'un climat froid dans un climat chaud; il eſt bon de les arroſer d'autant plus qu'on approche du climat chaud, & on doit faire le contraire pour celles que l'on tranſporte d'un climat chaud dans un climat froid.

Il y a des *plantes* qu'on peut tranſporter même hors de terre pendant l'eſpace de quatre ou cinq mois, en les empaquetant ſoigneuſement, & de manière qu'elles ne ſe froiſſent point les unes les autres.

Toutes les *plantes* qui contiennent beaucoup de sève, ſont dans ce cas-là, parce que, quoiqu'elles perdent de leur humidité naturelle par la tranſpiration, il leur en reſte encore ſuffiſamment, &, dans ce cas, ſont les euphorbes, les cierges, les ficoïdes, &c.

On tranſporte même avec ſuccès d'Italie en Angleterre, en les enveloppant ſoigneuſement avec de la mouſſe; des orangers, des capriers, des oliviers, des grenadiers; & quoique ces arbres aient été ainſi hors de terre pendant quatre ou cinq mois, ils ſe ſont très-bien conſervés.

Quant aux graines, il ne s'agit que de les cueillir bien sèches, de les empaqueter, les étiqueter, & les mettre dans des boîtes ou dans des flacons; lorſqu'on peut même les laiſſer dans leurs gouſſes bien sèches, cela n'en vaut que mieux, parce que leur couverture naturelle les abrite de toute impreſſion étrangère, & même fournit aux graines un peu de nourriture, tant qu'elles ne ſont point détachées de leur placenta.

Quelques perſonnes avoient avancé que le moyen

lus certain pour les bien conſerver, étoit de tre les graines dans des bouteilles que l'on loit auſſi hermétiquement; mais Miller, ce fa- ux botaniſte, a obſervé que des graines tenues ſi pendant un temps conſidérable, perdoient leur u végétative; ce qui paroit très-naturel, puiſ- il eſt démontré que l'air concourt à la vie des *ntes*.

Comme les ſemences que l'on tranſporte, ſont lquefois enfermées très-long-temps, & expoſées a chaleur exceſſive des climats, dans les tra- ſées, M. Linné, dans les ouvrages qu'il a pu- és il y a quelques années, exige que chaque nence ſoit miſe avec du ſable dans des papiers parés; l'effet de ce ſable eſt d'en abſorber l'hu- dité (on pourroit également eſſayer la terre iſſe, ou la terre à dégraiſſer lorſqu'elle eſt dans état de ſiccité); ces papiers ſeront placés dans vaiſſeaux de verre ou de terre de forme cylin- ique, & leur ouverture fermée par une veſſie, avec du liège fortement attaché contre ſes rds.

Le naturaliſte ſuédois exige enſuite qu'on place vaiſſeaux ainſi préparés, dans d'autres vaiſſeaux ez grands pour les contenir.

On remplira le vuide qui ſe trouve entre eux, ec un mélange fait moitié de ſel marin, & l'au- moitié compoſée de deux tiers de ſalpêtre & d'un rs de ſel ammoniac; le tout eſt réduit en pou- e très-fine, parfaitement mélangé.

Cette mixtion ſaline, qui doit être un peu hu- ide, ſera placée autour du vaiſſeau intérieur, & mplira tous les vuides qui ſe trouvent entre ux.

M. Von Linné appelle ce mélange ſalin un *frigératoire*, & il dit qu'il tiendra les ſemences îches & empêchera leur putréfaction.

Le même avantage ne pourroit-il pas réſulter, on mettoit ces petites boîtes dans des barrils ou s tonneaux pleins de ſel? Le ſel commun ne mpliroit-il pas les mêmes vues que le mélange nt nous venons de parler?

On devroit tenter l'une & l'autre méthode; la conde ſeroit moins embarraſſante que la première.

Comme les ſemences, d'un très-petit volume, nt très-ſujettes, dans les longues traverſées, à rdre leur vertu végétative, il conviendroit d'eſ- er l'expérience ſuivante ſur celles dont nous mmes déjà aſſurés de la végétation.

Trempez dans de la cire fondue des morceaux uatte de coton coupés en quarré; & pendant e la cire eſt molle, mais preſque froide, ſemez la ſurface de chaque morceau chaque eſpèce de ite graine; alors roulez-les, ſerrez-les, & en- loppez chaque rouleau dans la cire molle; en- veloppez enſuite le tout d'un papier, ſur lequel vous écrirez le nom de la ſemence.

On peut alors les environner de ſel, comme il a été dit ci-deſſus, ou les empaqueter dans une boîte ſans ſel, comme il ſera plus commode.

On nous apporte beaucoup de graines, ſoit des Indes occidentales, ſoit des contrées méridionales de nos colonies, au nord de l'Amérique, telles que la Caroline méridionale, la Géorgie, que les jardiniers ont beaucoup de peine à élever ici, à moins qu'on n'emploie la méthode ſuivante.

Diviſez une boîte en caſes quarrées, ſuivant la quantité & l'eſpèce de graine; mêlez enſuite avec de la terre graſſe, de la mouſſe hachée, & mettez chaque eſpèce de graine dans ſa caſe ſéparée, que vous remplirez juſqu'au haut; la terre & la mouſſe doivent être beaucoup plus sèches qu'humides; enſuite il faut clouer bien exactement le couvercle, & tenir la boîte dans une place bien aérée.

Si le voyage ne dure pas plus de deux mois, ces graines arriveront en bon état dans le printemps; & quoiqu'il puiſſe s'en trouver beaucoup qui aient commencé à germer, elles réuſſiſſent beaucoup mieux que ſi on les apportoit dans du papier.

C'eſt de cette manière qu'il faut apporter les ſemences de muſcade, de cannelle, de cacao; les graines de toutes les eſpèces de magnolia, de *chionanthi*, & beaucoup d'autres de la Caroline réuſſiſſent infiniment mieux de cette manière que par toute autre méthode connue.

On peut tranſporter les ſemences de quantité de petits fruits ſucculens, qui croiſſent dans les pays très-éloignés, en les comprimant les uns contre les autres, en exprimant leur ſuc aqueux, & en les faiſant ſécher par degrés en petits gâteaux, juſqu'à ce qu'ils ſe durciſſent.

On les enveloppera enſuite dans du papier naturellement bien collé, ſans quoi il attireroit & conſerveroit l'humidité; nous croyons qu'il vaut mieux le recouvrir de cire.

C'eſt ainſi que le fraiſier des Alpes a été envoyé de Turin en Angleterre.

On avoit comprimé la pulpe avec les graines ſur le papier, & on l'avoit laiſſé ſécher avant de la fermer.

C'eſt à-peu-près de la même manière qu'on a apporté en 1754 de Chine ici, le *papier à mûrier*, ou *mûrier à papier*. Les ſuccès doivent engager à s'en procurer de ſemblables, par le tranſport des fruits ſucculens.

Naturaliſation des plantes.

Des *plantes* qui appartiennent à de certains pays,

les unes peuvent ſe naturaliſer aſſez facilement dans d'autres ; il en eſt qu'on pourroit peut-être parvenir à naturaliſer, quoique ſa température des climats paroiſſe très-différente ; mais alors il faudroit y parvenir par degrés.

On pourroit peut-être de cette manière ſe procurer bien des plantes & des arbres utiles, ſur-tout ſi l'on obſerve les diverſes poſitions naturelles où croiſſent ces plantes ; par exemple, l'arbre de cire, ainſi nommé, parce que ſes baies étant bouillies dans l'eau, donnent une eſpèce de cire, & qui eſt naturel à la Louiſiane & à la Caroline, pourroit peut-être réuſſir dans nos provinces méridionales, ſur-tout ſi on l'y amenoit par degrés, en le faiſant paſſer par d'autres pays d'une température plus analogue à ſon pays natal, & en cueillant de la graine venue dans ce pays, qui donneroit des arbres plus robuſtes & moins délicats que ceux venus dans leur pays natal.

Tranſplantation des plantes.

Un amateur du jardinage a obſervé que, dans la tranſplantation qu'on eſt ſouvent obligé de faire des arbuſtes, fleurs, &c. il en meurt un grand nombre, ſur-tout de ceux qui ſe rattachent difficilement à la terre, comme œilletons d'auricule, &c.

Il attribue ces pertes au vice de la méthode ordinaire, qui eſt d'arroſer trop la plante dans les premiers jours de la tranſplantation. Voici la méthode qu'il pratique, & qu'il aſſure lui avoir toujours réuſſi.

Après avoir préparé la terre dans laquelle on veut replanter, convenablement à ce qu'exige la plante qu'on lui deſtine, il faut arroſer cette terre & la laiſſer repoſer juſqu'au lendemain.

Alors on pourra planter, & il ne faut pas arroſer que la plante ne commence à pouſſer.

Il faut avoir ſoin de la garantir des ardeurs du ſoleil, qui lui feroient faire une trop grande tranſpiration dans ce premier temps.

Avec ces précautions, on ne perdra aucune des plantes qu'on aura changées de terre.

Méthode pour garantir les jeunes plantes de la voracité des inſectes lorſqu'elles ſortent de terre.

Les premières feuilles de navets, des choux, des laitues, du colſa, du lin, & de pluſieurs autres plantes, ſont ſujettes, lorſque l'on ſeme pendant les grandes chaleurs (on ſuppoſe qu'il eſt queſtion de faire uſage de ce moyen dans le mois de juillet pour préſerver les navets), à la voracité des mouches & des inſectes dont il y a grand nombre dans cette ſaiſon.

Pour parer à cet inconvénient, on mettra dans un pot de terre verniſſé trois livres de ſemences de navets, avec une once de fleur de ſoufre que l'on mêlera bien, & on conſervera ce mélange pendant vingt-quatre heures, le pot étant bien bouché.

Après ce temps, on y ajoutera une once de ſoufre que l'on mêlera de nouveau ; on en uſera encore de même le troiſième jour ; on aura alors trois livres de graines de navets, auxquelles auront été jointes & comme incorporées trois onces de fleurs de ſoufre, le tout conſervé dans un pot bien bouché : vingt-quatre heures après la dernière introduction du ſoufre ; vous ſemerez le tout dans un acre de terre, ſuivant l'uſage ordinaire : vos navets étant levés ſeront préſervés des inſectes ; quelque temps qu'il faſſe, ſec ou humide, ils auront le temps de prendre des forces : car juſqu'alors ils auront quelque choſe d'amer, qui écartera le danger qu'ils courroient de la part de ces inſectes.

On voit quelquefois ces inſectes, dans le mois de juillet, voler par eſſaims à la ſurface de la terre : ils cherchent alors où ſe repoſer pour ſe repaître de nouvelles feuilles & ruiner ainſi des milliers d'acres.

On les voit, dans certaines ſaiſons, ſur des mottes de terre, d'où elles partent inceſſamment pour faire leur ravage.

Les expériences qu'on en a faites en Angleterre, ont également réuſſi depuis pluſieurs années à nombre de perſonnes, & toutes ont reconnu combien étoient conſidérables les avantages de cette excellente pratique que l'on pourroit appliquer à la graine d'un très-grand nombre de plantes.

Un moyen auſſi ſimple & qui coûte ſi peu, a paru devoir être conſeillé, ne dût-il réuſſir que pour la ſemence des navets, dont ſur ſix récoltes on en a à peine une de bonne dans les terreins ſecs & dans les ſables.

On peut penſer que ces plantes ſont détruites jeunes par les inſectes, comme elles l'étoient communément en Angleterre avant qu'on employât le ſoufre, & que ce moyen peut réuſſir ailleurs.

Indépendamment des avantages que l'on peut en tirer à la campagne lorſque l'on ſeme la navette ou rabette en été, ſoit pour en tirer la graine, ſoit pour s'en ſervir à l'engrais des terres dans les cantons où on la renfouit, ſoit encore avec la ſemence du colſa & du lin, objets que l'on voit ſouvent entiérement ruinés par un nombre infini de ces inſectes, on peut encore employer le ſoufre au printemps avec la graine de toutes les plantes que l'on ſeme alors principalement avec celle des jardins, & prévenir par ce moyen la deſtruction des premières ſemences & la perte du temps le plus précieux de l'année qui s'écoule à les voir périr avant de ſe déterminer à ſemer une ſeconde & même une troiſième fois.

Les perſonnes qui aiment l'agriculture & l'intérêt général, doivent faire des expériences ſur cet objet, en ſemant les plates bandes de leurs jardins qui ſont ſujettes aux inſectes du printemps, moitié en graine ſoufrée, & l'autre moitié en graine naturelle.

Cette pratique eſt d'autant moins dangereuſe que le ſoufre eſt un bon engrais, une matière bien propre à exciter le développement du germe, & qu'il eſt capable de donner de la force aux plantes dans leur jeuneſſe.

Conſervation des plantes.

Parmi les différens moyens qu'emploient les botaniſtes pour préſerver les plantes tendres des gelées pendant les hivers rudes, il en eſt un fort ſimple, conſtaté par le ſuccès des expériences d'un curieux.

C'eſt de placer les pots qu'on veut préſerver de la gelée, au fond d'un grand tonneau ou cuve, de manière qu'ils ſoient droits & ne ſe renverſent pas; de remplir enſuite ce tonneau de façon qu'il y ait au-deſſus de la plante au moins deux pieds & demi ou trois pieds d'eau.

La ſuperficie de l'eau ſe glacera, mais le fond du tonneau ſera d'une température modérée qui conſervera les plantes.

Ce moyen eſt trop facile pour ne le pas publier & ne le pas mettre en pratique, lorſque des expériences réitérées en auront conſtaté la bonté.

Machine propre à meſurer l'accroiſſement des plantes.

Le philoſophe, à la campagne, s'amuſe à obſerver & étudier la nature; le *baromètre* lui fait connoître les variétés qui arrivent dans la peſanteur de l'air; l'*hygromètre* lui fait connoître ſes différens degrés de ſéchereſſe ou d'humidité, & le *thermomètre*, les divers degrés de chaleur.

Dans le printemps, où la nature ſort de ſa léthargie, il voit avec étonnement la rapidité avec laquelle croiſſent les plantes; mais il peut être curieux quelquefois d'examiner cet accroiſſement d'un œil phyſicien, c'eſt-à-dire, avec la plus grande exactitude, & de comparer l'accroiſſement de différentes plantes, en obſervant les momens où les plantes croiſſent le plus: il le peut aiſément à l'aide de cette petite machine qui eſt très-ſimple.

Il ne s'agit que d'avoir un morceau de bois, plus haut que la plus grande hauteur à laquelle les plantes qu'il veut obſerver puiſſent s'élever, & le diviſer en autant de degrés qu'on le deſire; fixer au haut du morceau de bois, une autre pièce dans une poſition horiſontale, ayant à chaque extrémité une petite poulie: on paſſe un fil qui règne le long des deux poulies, à un des bouts l'on attache un petit poids.

On fixe ce petit appareil auprès de la plante qu'on veut obſerver; on paſſe un bout du fil autour du ſommet de la plante, tandis qu'à l'autre bout pend le petit poids qui deſcend à meſure que la plante croît, & en remarquant les graduations, on juge dans quelle proportion croît la plante dans les différentes heures du jour.

En effet, le poids ne peut deſcendre que lorſque le ſommet de la plante s'élève, ce qui ne peut arriver que quand la plante croît.

Ces expériences, ſouvent réitérées ont fait voir que les accroiſſemens étoient toujours les mêmes en temps égaux.

Le petit procédé curieux que nous venons d'indiquer, eſt de l'invention du fameux père Kirker, jéſuite, & ſe trouve décrit dans ſon *Mundus ſubterraneus*.

Temps où l'on doit cueillir les plantes.

Il faut couper toutes les plantes dans un temps convenable; le meilleur eſt celui où elles ſont mûres, cependant celles dont on veut ſe ſervir, pour en tirer les huiles & en faire d'autres opérations chimiques, doivent être cueillies un peu avant leur maturité; car alors on en tire une quantité double de celle que l'on auroit dans tout autre temps: or le temps le plus favorable pour tirer le ſel des plantes, eſt celui où elles ont porté leurs graines.

La fougère que l'on veut employer dans les verreries, doit être coupée verte depuis la fin de mai juſqu'à la mi-juin.

C'eſt une erreur commune que de croire que la fougère & les autres herbes du genre des capillaires n'ont point de graines.

Il eſt conſtant que ces plantes les ont en dedans de leurs feuilles, où elles ſe trouvent en abondance ſous la forme d'une pouſſière noire.

La mouſſe elle-même eſt remplie de ſemence; c'eſt ce que prouve évidemment une eſpèce de chamapence, plante, dit Kunkel qui n'a point encore été décrite. Il ſe trouve entre ſes rameaux & ſes feuilles quantité d'une ſemence ronde & noire.

Ceux qui font des boutons de bois pour les habits, ſavent de quelle importance il eſt de couper le bois dans de certains temps, & l'expérience leur a fait connoître que le bois de poirier coupé pendant l'été, & celui de chêne pendant l'hiver, ſont les meilleurs.

Le bois coupé au temps de Pâques eſt très-dur, au lieu qu'il eſt plus mou ſi on le coupe en été.

Des plantes les plus propres pour être employées comme engrais, par M. de Sutière.

Il eſt à propos de faire uſage des prairies artificielles comme engrais, en ne les laiſſant ſubſiſter que l'année de jachère, dans les pays abondans en terre propre aux prairies : dans ceux où elle manque, il faut en faire de ſtables.

De toutes les graines propres à ces prairies volantes, le treſle, les veſces (dans beaucoup de provinces on les appelle *peſetes*), les pois, &c. ont paru, après nombre d'expériences, les plus propres à remplir l'objet qu'on ſe propoſe, qui eſt de reſtituer aux champs ce que les graminées lui ont enlevé : le treſle, ſans exclure les autres, mérite, je crois, la préférence ; il ne coûte aucun travail pour le ſemer ; il lie l'hiver la terre, & l'empêche d'être entraînée par les eaux, & réſiſte à la plus forte gelée.

Si on veut en tirer parti, comme engrais & comme fourage, voici comme il faut s'y prendre : au commencement de mars, par un temps couvert, & qui préſage la pluie, il faut ſemer quinze à dix-huit livres de treſle ſur chaque arpent enſemencé en bled ; s'il pleut promptement, il eſt inutile de le couvrir ; ſi au contraire le temps tournoit au ſec, il faut promener la herſe à dents de bois, chargée ſuffiſamment pour l'empêcher de ſautiller.

Cette opération poudre les bleds, en écraſant les mottes, & leur donne un travail qui, bien loin de nuire, eſt avantageux.

Si les terres ſur leſquelles on les ſeme, ſont bien amandées & en bon état, le treſle ſera aſſez grand aux moiſſons pour être ſaiſi par la faucille, ce qui rendra la paille plus ſucculente & plus nourriſſante.

Pour ſemer égal, il faut mêler le treſle avec du ſable ou de la cendre, & former autant de meſure qu'il en faut de froment ſur une étendue de terrein quelconque.

L'hiver ſuivant, lorſqu'il fait ſec, on peut y conduire paître les beſtiaux ſans aucun danger ; ſi on veut que le bled ſoit abondant & avoir une ample récolte, il faut y porter de l'engrais au printemps ; le plâtre ſemé deſſus occaſionne une végétation ſi étonnante, que la récolte eſt preſque le double de celle qui eſt fumée autrement.

La craie peut procurer, à peu de choſe près, le même avantage.

Il faut faucher le treſle auſſi-tôt qu'il eſt en fleur ; s'il vient à pleuvoir aſſez pour bien humecter la terre, vous aurez une ſeconde récolte, ſinon vous pouvez y faire paître vos beſtiaux, juſqu'à ce que vous puiſſiez le faire enterrer avec la charrue, encore mieux avec la bèche, ou la houe, ou le hoyau.

La lumière ſolaire paroît être nuiſible à la germination, par M. Ingenhouſz.

La lumière ſolaire, ſi avantageuſe pour les plantes adultes, eſt très-nuiſible aux plantes au commencement de leur formation, & ſur-tout à la germination des ſemences, de façon que les graines expoſées au ſoleil ne germent pas ſeulement beaucoup plus lentement qu'à l'ombre, toute choſe étant d'ailleurs égale ; mais un grand nombre y périt abſolument, & celles qui lèvent, deviennent en général des plantes foibles.

Les plantes ont beſoin, au commencement de leur développement, d'ombre ou d'obſcurité, d'un air reſpirable & d'un degré modéré de chaleur.

La lumière eſt ſi déſavantageuſe à la germination des ſemences, que telles ſemences qui pouſſent leurs racines en vingt-quatre heures, comme ſont les ſemences de creſſon & de moutarde en été, dans un endroit aſſez chaud & ombragé, donneront à peine des ſignes de germination le troiſième jour ou le quatrième jour, ſi on les expoſe au ſoleil.

Plus l'endroit où on les place eſt obſcur, plus elles végéteront promptement (toutes choſes d'ailleurs égales), & plus les plantes qui en proviennent ſont vigoureuſes, au moins au commencement.

S'il y a des plantes dont les ſemences levent mieux, étant expoſées au ſoleil, ces exemples ont ſi rares, que les jardiniers & les cultivateurs prennent pour une règle générale de couvrir de terre toutes les ſemences.

Irritabilité ou action des organes ſexuels des plantes, qui a quelque analogie avec celle des animaux.

On reconnoît, dans les diverſes parties des fleurs, un organe qui fait la fonction du mâle dans les animaux, c'eſt-à-dire, qui féconde ; c'eſt la partie qu'on nomme *étamine* : le nombre n'en eſt pas le même dans toutes les plantes, & un autre organe qui fait fonction de la femelle, c'eſt-à-dire qui eſt fécondée, & qui communique avec le réceptacle des embryons : c'eſt le piſtil, dont le nombre n'eſt pas le même non plus dans toutes les plantes.

Il faut le concours de ces deux ſortes de parties ſexuelles, pour que les embryons ſoient fécondés & qu'il y ait des graines fécondes.

Ce concours d'action a été comparé avec raiſon à la conſommation du mariage, & il offre des ſingularités dignes d'être plus connues. La plus frappante eſt dans l'irritabilité des organes ſexuels.

Le mouvement de ces organes n'avoit été obſervé que dans l'épinevinette, l'opuntia & l'helianthème, où ils ſont très-ſenſibles.

n touche avec une épingle les étamines écar-
e ces fleurs épanouies, elles ſe rapprochent,
llent très-promptement contre le piſtil; ce
s font auſſi ſpontanément pour le féconder.

Desfontaines a fait dans ce genre une ſuite
rvations dont voici un extrait.

anthères des lys, avant de s'ouvrir, ſont fixées
g des filets, parallèlement au ſtyle dont elles
loignées de cinq ou ſix lignes.

ſi-tôt que les pouſſières ſortent des loges,
thères deviennent mobiles ſur l'extrémité des
qui les ſoutiennent; elles s'approchent ſen-
ent du ſtigmate l'une après l'autre, & s'en
ent preſque auſſi-tôt qu'elles ont répandu
pouſſières fécondantes ſur cet organe.

peut en faire l'obſervation dans le *lilium*
um, l'*amarillis formoſiſſima*, le *pancratium*
mum, & la plupart des eſpèces de ce genre.

ıs la frittilaire de Perſe, les ſix étamines ſont
tre ou cinq lignes du ſtyle avant la fécon-
; mais, après l'épanouiſſement de la fleur,
it les étamines s'approcher alternativement
le, & appliquer immédiatement leur an-
contre le ſtigmate; elles s'en éloignent après
ſion des pouſſières, & vont dans le même
reprendre leur place: cela ſe paſſe quelque-
ans vingt-quatre heures.

obſerve les mêmes mouvemens, mais un peu
ſenſibles dans les étamines du *butomus*,
phodèles, des ails, des *ornithogalum* & des
es.

a une autre variété de mouvemens dans la
aria imperialis & *frittillaria meleagris*.

étamines ſont naturellement rapprochées du
& le ſtigmate les ſurpaſſe en longueur; les
reſtent pendantes juſqu'à ce que les pouſſières
ſorties des loges, & peuvent ainſi facile-
tomber ſur le ſtigmate & le féconder; mais
la fécondation le peduncule ſe redreſſe, &
me devient vertical.

voit la même choſe dans les ancholies &
ırs *geranium*.

is rien n'eſt plus merveilleux dans ce genre
es mouvemens des parties mâles dans les

a dix étamines, dont cinq ſont alternes
es pétales. Les cinq autres leur ſont op-
.

ın les obſerve avant l'émiſſion des pouſſières,
it qu'elles ſont toutes un angle droit avec le
& qu'elles ſont renfermées deux à deux
a concavité de chaque pétale.

'inſtant de la fécondation, elles ſe redreſ-
ſent deux à deux, ou même trois enſemble, elles décrivent un quart de cercle, approchent leurs anthères très-près du ſtigmate, & après avoir fécondé le germe, elles s'éloignent, s'abaiſſent & vont quelquefois ſe renfermer de rechef dans la concavité des pétales.

On peut voir des mouvemens analogues dans le *zigophillum*, la fraxinelle ou *dictamus albus*, la *capucine* ou *tropæolum*, le *geranium fuſcum*.

A quelle autre cauſe peut-on attribuer ce mouvement des parties fécondantes qu'à un orgaſme analogue à celui des animaux?

Dans les ſaxifrages, après l'ouverture de la corolle, on voit les dix étamines écartées du ſtyle de quelques lignes: elles s'en approchent enſuite deux à deux, & s'en éloignent de même après avoir répandu leur pouſſière.

Les étamines de pluſieurs plantes de la famille des œillets, & entr'autres celles du *ſtellaria* & des *alſine*, laiſſent appercevoir des mouvemens très-diſtincts vers le piſtil: il en eſt de même, ſuivant M. Desfontaines, dans la famille des rubiacées.

Les filets des étamines des *valerianes* ſont droits & rapprochés du ſtyle pendant l'émiſſion des pouſſières; dès que celles-ci ſont ſorties de leur loge, les filets ſe recourbent ſur la terre comme dans les rubiacées.

Le phénomène qui a été obſervé par rapport aux rhues, a lieu auſſi à l'égard de la plante appellée *kalmia*.

Les étamines des nicotianes vont ſouvent toutes enſemble féconder le piſtil, de ſorte que ſi on les obſerve dans le temps qu'elles tranſmettent leur pouſſière, on les voit toucher le ſtigmate & former une couronne autour de cet organe: elles s'en éloignent auſſi-tôt après la fécondation.

Cette ſorte d'abandon du mâle, qu'on obſerve dans les animaux après la jouiſſance, & ſon éloignement de la femelle, ſemblent ſe retrouver dans les plantes, & paroit d'une manière marquée dans les *ſtachis*.

Après l'émiſſion des pouſſières, les deux étamines les plus longues s'écartent, l'une à la droite & l'autre à la gauche, de manière que l'extrémité du filet déborde même beaucoup les parois latérales de la fleur.

Le mouvement des étamines eſt encore très-remarquable dans les *aſarum*, ainſi que dans les ſcrophulaires.

Toutes les fleurs de ce dernier genre renferment quatre étamines, dont les filets ſont roulés ſur eux-mêmes en ſpirale avant la fécondation.

Peu de temps après l'épanouiſſement de la fleur, ils ſe développent, ſe redreſſent les uns après les autres, & approchent leurs anthères du ſtigmate.

On peut avec une épingle irriter ces organes & accélérer leur mouvement.

M. Desfontaines n'a garde de ſe diſſimuler les exceptions qu'il faut faire, & il reconnoît certains mouvemens des organes ſexuels qui dépendent d'une cauſe méchanique.

La pariétaire, le forſcolea, les mûriers, les orties en donnent des exemples.

Leurs filets ſont pliés en arc & maintenus en cette ſituation, au moyen des écailles du calice qui les recouvrent horiſontalement; dès qu'on les ſoulève avec la pointe d'une aiguille, les étamines s'allongent ſubitement, & lancent au loin un jet de pouſſière.

Il n'en eſt donc point alors comme des plantes, où on doit reconnoître un mouvement naturel & un principe d'irritabilité.

Il y a auſſi beaucoup de végétaux qui ne donnent aucun ſigne de cette eſpèce d'orgaſme, telles ſont les étamines des compoſées, des labiées, des perſonnées, des verveines, des pervenches, &c.; mais il faut obſerver que dans ce cas les étamines, par leur poſition naturelle, avoiſinent de très-près le ſtyle & le ſtigmate.

Dans les plantes dioïques & monoïques, où on n'obſerve pas non plus le rapprochement des parties ſexuelles, on doit remarquer que les pouſſières ſont d'une fineſſe extrême, que le vent peut les enlever & opérer la fécondation, même à de grandes diſtances.

Les mouvemens des ſtyles & des ſtigmates ſont moins univerſels & moins apparens en général que ceux des étamines, comme ſi la loi de la pudeur, dit M. Desfontaines, s'étendoit auſſi juſqu'aux plantes.

En général les piſtiles éprouvent une eſpéce d'inflexion, & ſe rapprochent des étamines lorſque celles-ci ſont trop courtes pour atteindre au ſtigmate.

Ainſi, dans les *nigella*, les ſtyles ſont droits avant la fécondation, & réunis en paquet au milieu de la fleur; mais auſſi-tôt que les anthères ſont prêtes à laiſſer ſortir leur pouſſière, les ſtyles ſe fléchiſſent en arc, s'abaiſſent & offrent leurs ſtigmates aux étamines qui ſont ſituées au-deſſous d'eux: après la fécondation ils ſe redreſſent & reprennent même leur ſituation verticale.

Le ſtyle du *lilium ſuperbum* ſe courbe auſſi vers les étamines, & puis il s'en écarte après avoir été fécondé: on peut voir les mêmes phénomènes dans les *paſſiflora*.

Les trois ſtigmates de la tulipe des jardins ſont dilatés avant la fécondation; ils ſe reſſerrent ſenſiblement après avoir reçu les pouſſières ſeminales.

M. Desfontaines finit ſon mémoire en reconnoiſſant que ces divers mouvemens tiennent à la vie même des plantes, qu'ils ne ſont bien marqués qu'à la puberté, & qu'après la fécondation les organes ſexuels ſe flétriſſent & ceſſent d'exiſter.

Obſervations ſur le ſommeil des plantes.

M. *Linné* appelle avec raiſon du nom de ſommeil un changement que les végétaux éprouvent la nuit, & qui, par ſon analogie avec celui qui a lieu pour les animaux durant le même temps, peut porter la même dénomination.

On ne ſauroit trop faire connoître des obſervations de ce genre, qui peuvent offrir ſans ceſſe à la campagne un aliment à l'activité propre à ſatisfaire l'eſprit humain & lui faire chérir davantage ce ſéjour.

Le fait ſuivant donna lieu à M. Linné de reconnoître cette propriété des plantes.

On avoit vu pendant deux jours dans le jardin académique d'Upſal, des fleurs d'une eſpèce de lotus, (*lotus ornitopodioides*), & ces mêmes fleurs diſparoiſſoient la nuit, en ſorte qu'on les cherchoit en vain.

Le troiſième jour elles reparurent; le jardinier crut qu'elles venoient d'éclorre: le ſoir du même jour il vint avec M. Linné pour les obſerver; mais elles avoient encore diſparu, & ce ne fut qu'après pluſieurs recherches qu'on les trouva enveloppées de trois feuilles de la plante, qui, par leur étroite application, lui formoient comme un toit naturel.

M. Linné obſerva le même phénomène à différentes repriſes; & pour étendre plus loin ce genre de recherches, il profita pluſieurs fois d'un temps calme pour examiner avec un flambeau les plantes du jardin académique, & celles des ſerres, & il apperçut de même des changemens nocturnes dans preſque tout le règne végétal.

Acoſta rapporte que les feuilles du tamarin ſe ſerrent la nuit, & ont coutume d'embraſſer leur fruit: le matin, dès l'aurore, elles commencent à ſe déployer, & à laiſſer de nouveau leur fruit à découvert; ce qui forme, au rapport de cet auteur, un ſpectacle digne d'admiration: pluſieurs autres végétaux d'Egypte offrent le même phénomène.

Cette diverſité de formes que prennent les plantes la nuit & le jour, produit aux yeux d'un obſervateur, un changement de ſcènes dans les bois, les prés & les jardins à l'entrée de la nuit; les ſommités des plantes s'abaiſſent, leurs feuilles ſe replient diverſement, ſoit ſur elles-mêmes, ſoit en ſe rapprochant les unes des autres; elles s'appliquent auſſi ſur la tige ou ſur les fleurs qu'elles font alors diſparoître.

Ce changement nocturne des feuilles, auquel on a donné le nom de ſommeil des plantes, doit être diſtingué de celui que produit l'impreſſion du froid: on peut voir des exemples de l'un & de l'autre dans la diſſertation de M. Linné. D'ailleurs, celles qui ſont dans les ſerres: & qu'on entretient nuit & jour au même degré de chaleur, contractent auſſi leurs feuilles le ſoir, & leur font ſubir un mouvement contraire dès l'aurore, & ces viciſſitudes ont été obſervées par M. Linné, ſoit lorſque les fenêtres de la ſerre chaude étoient fermées; ſoit lorſqu'elles étoient ouvertes; elles ſont donc indépendantes de l'action directe de la lumière.

Une autre circonſtance qui rend le printemps plus favorable à ce genre d'obſervations, eſt que cette eſpèce de ſommeil des plantes eſt plus marqué lorſqu'elles ſont encore tendres, que dans un état adulte; ce qui eſt une nouvelle correſpondance avec le règne animal, puiſque c'eſt dans le premier âge que le ſommeil eſt plus profond & plus prolongé.

Si on peut citer des plantes comme la belle-de-nuit, dont les feuilles s'épanouiſſent lorſque le ſoleil eſt au-deſſous de l'horiſon, n'a-t-on point auſſi l'exemple de quelques animaux nocturnes.

Pour pouſſer encore plus loin le parallèle, on doit remarquer que les animaux obſervent des poſitions différentes pendant leur ſommeil.

Le ſinge ſe couche ſur le côté, à l'exemple de l'homme, & ſe couvre juſqu'à la tête, le chameau s'endort en plaçant ſa tête entre les pieds antérieurs; les chiens & les chats ſe roulent en cercle.

La plupart des oiſeaux contournent leur col, & enfoncent leur tête ſous l'aile.

Quelques eſpèces de perroquets ſe balancent durant leur ſommeil. Il y en a qui reſtent ſuſpendus par un pied autour d'un rameau, comme s'ils étoient morts.

Les araignées & quelques inſectes prennent auſſi leur repos en reſtant ainſi ſuſpendus par leurs pieds poſtérieurs, &c.

Le règne végétal offre de même une grande variété dans la poſition des feuilles durant la nuit.

Obſervations ſur le tacon, maladie du ſafran.

M. Fougeroux de Bondaroy a obſervé que le tacon, maladie qui attaque & va juſqu'à détruire l'oignon du ſafran, eſt une eſpèce de carie contagieuſe.

Il juge qu'on peut en guérir cette plante précieuſe, ſi après avoir déterré au mois de mars l'oignon malade, on le dépouille de ſa pelure, on racle légérement la place qu'occupe le tacon, & qu'on le trempe & le frotte légérement dans un mélange d'eau de chaux & de leſſive de cendres. Il préſume que la pouſſière de cette écorce n'eſt malfaiſante ou contagieuſe que durant un an.

Il y a apparence que le même procédé ſeroit encore utilement employé contre une autre cauſe commune & active de la deſtruction du ſafran.

C'eſt une très-petite plante paraſite qui vit ſur l'oignon du ſafran, en introduiſant ſes racines dans ſa ſubſtance, & que l'on appelle la mort, parce qu'elle cauſe celle de l'oignon, qu'elle attaque & gagne promptement d'un oignon à l'autre, de manière à endommager tout le champ.

Il ſemble que le ſeul remède qu'on connoiſſe contre ce mal, eſt de faire une tranchée profonde autour de la portion infectée, afin que la mort ou la plante paraſite ne puiſſe pas ſe porter aux autres oignons du même champ.

Procédé pour copier toutes ſortes de plantes ſur du papier.

Prenez un couſſin plat d'environ ſix pouces quarrés, couvert de peau, & un autre en forme de balle dont ſe ſervent les imprimeurs pour diſtribuer l'encre: mettez ſur le carreau plat un peu d'encre d'imprimerie, qu'il faut diſtribuer également avec cette balle: placez enſuite la feuille de la plante entre les deux, & preſſez-la doucement, de manière que l'encre prenne ſur chaque côté de la feuille: mettez-la alors entre deux feuilles de papier blanc, preſſez-la avec la paume de la main, & elle ſe trouvera imprimée.

L'encre dont il faut ſe ſervir, doit être compoſée de trois parties d'huile de lin & une partie d'huile de térébenthine, réduites en conſiſtance avec une quantité ſuffiſante de noir de fumée.

PLAQUES DE CUIVRE

(Art de faire des caractères en).

C'est un art que de ſavoir découper des caractères, ou des deſſins en plaques de cuivre miſes à jour.

Ces *plaques* de cuivre ainſi découpées ſervent enſuite à imprimer ce qu'elles repréſentent, en les frottant avec un pinceau imbibé d'encre ou de couleur, ſur du papier blanc.

On fait uſage de ce moyen, quand on veut figurer correctement & promptement, ſoit des lettres, ſoit des vignettes ou de petits ornemens, qu'il ſeroit long & embarraſſant de répéter autrement pour faire des titres de regiſtres, ou des encadremens de billets, ou des caractères de lettres qui paroiſſent comme gravés ou burinés.

Les procédés de cet art ne ſont pas ſans doute d'une exécution bien recherchée ni très-difficile, cependant ils exigent de l'adreſſe, & ſur-tout de la régularité, de l'exactitude & de la préciſion.

Qu'il nous ſoit donc permis d'entrer dans des détails, même minutieux pour ceux de nos lecteurs qui voudront s'occuper, ou s'amuſer, ou du moins s'inſtruire des opérations de l'art de couper des *plaques* de cuivre, & d'en faire des caractères mis à jour.

Outils & autres choſes néceſſaires.

Il faut d'abord ſe pourvoir d'un étau de fer de moyenne grandeur, puis on achetera du cuivre en rouleau venant d'Allemagne ou de Hambourg, de pluſieurs ſortes d'épaiſſeur; car à meſure que les lettres ſont plus hautes de caractère, le cuivre en doit être plus épais. On aura un aſſortiment de limes de différentes ſortes; ſavoir:

4 limes en queue de rat très-petites.

4 dites moyennes.

4 dites plus groſſes.

4 dites demi-plates, très-fines.

4 dites moyennes.

4 dites plus groſſes: ces limes s'appellent *demi-rondes*, à cauſe qu'elles ſont plates d'un côté, & de l'autre un peu demi-ronde; ajoutez une lime plate, retenue dans un manche de bois.

On ſe ſert d'un étui un peu gros pour y mettre ces limes, pour qu'elles ne traînent point toutes enſemble. On ne prend pour travailler que celles qui ſont utiles, & qu'on met dans une ſibyle de bois avec d'autres petits outils.

Il faut avoir auſſi deux *piquoirs* qu'on fait avec une groſſe aiguille & une moyenne: on les emmanche au bout d'un petit bâton de la longueur de cinq pouces & de la groſſeur du petit doigt.

Il faut une paire de ciſeaux à découper, puis un morceau de marbre de huit pouces en quarré, épais de quatre: on aura ſoin qu'il ſoit bien uni des deux côtés.

En outre, un petit maillet de bois; de plus, une meſure pour marquer le plein de toutes les lettres de caractères, depuis une ligne juſqu'à vingt-quatre.

On peut employer le reſte des *plaques* déjà miſes à jour, pour en faire les patrons de la hauteur des lettres.

On prendra un *maintien* dans un rouleau de cuivre le plus épais; on en coupera un morceau de cinq pouces de haut ſur trois & demi de large, qu'on ploiera ſeulement en deux. Cela ſervira à maintenir la lettre dans la partie inférieure qui ſort de la *plaque* qu'on a devant ſoi.

On achetera cinq ou ſix onces de cire en pain, puis un peu de noir de fumée: on mettra le tout dans une petite terrine de terre ſur de la cendre chaude, pour que la cire fonde tout doucement, en la remuant bien avec un petit bâton, afin qu'elle ſe mêle enſemble avec le noir de fumée.

On laiſſe un peu refroidir le tout, & l'on en fait une boule en forme de poire, avec les mains.

Cette poire de cire eſt très-commode pour noircir la ſurface des *plaques* de cuivre, avant de tracer les caractères qu'on doit mettre à jour.

On prend les *plaques* de cuivre l'une après l'autre; on a une bougie allumée dans un chandelier; on met chacune de ces *plaques* au-deſſus de la flamme; on échauffe de la ſorte le côté le plus luiſant; on le frotte légérement avec la poire de cire noire.

C'eſt du côté noirci qu'il faut travailler pour mettre

mettre à jour les lettres ou caractères tracés avec le piquoir.

Il faut encore une petite planche de ſapin de l'épaiſſeur de deux lignes, de la hauteur de huit pouces en quarré, laquelle ſervira pour imprimer ſur du papier blanc les lettres, quand elles ſont faites & miſes à jour.

On doit, avant de commencer à imprimer, avoir ſoin de bien noircir la planche avec le marc du cornet d'encre : on étendra ce marc ſur la planche avec un pinceau.

Lorſqu'on voudra faire uſage de la planche noircie pour imprimer la lettre qu'on aura faite, on prendra le pinceau; on le poſera en appuyant un peu ſur l'éponge à côté du cornet à écrire, pour que le pinceau en prenne un peu d'humidité; puis on frottera la planche, enſorte que le pinceau y faſſe un velouté.

On aura attention que le pinceau ſoit bien d'à-plomb lorſqu'on imprimera, pour qu'il ne bave point en deſſous de la lettre par derrière; ce qui arrive quand on a mis trop de couleur dans le pinceau.

Enfin on doit avoir en imprimé pour ſervir de modèles pluſieurs ſortes de caractères de différentes hauteurs, ainſi que des vignettes & des bordures; ſavoir :

Vingt-quatre alphabets de caractères droits, en majuſcules, depuis vingt-quatre lignes de haut juſqu'à une ligne.

Vingt-quatre autres dits en lettres romaines, qui ſeront de la moitié moins que ceux-ci deſſus.

Vingt-quatre autres dits en lettres penchées depuis une ligne juſqu'à la hauteur de vingt-quatre en majuſcules.

Quinze ſortes de caractères en chifres, depuis une ligne juſqu'à quinze lignes de haut; pluſieurs vignettes & bordures de toutes ſortes de façons & de grandeur.

On obſervera qu'il faut que tous ces caractères ſoient imprimés à la diſtance l'un de l'autre de quatre lignes pour les lettres qui auront été imprimées ſur du papier blanc.

On fera bien battre ces modèles chez un papetier ou chez un relieur, pour les coller mieux enſuite ſur les plaques de cuivre.

Voici toutes les meſures, tant en hauteur que largeur, des vingt-quatre ſortes d'alphabets qu'il faut tâcher de ſe procurer.

Modèles des plaques de cuivre pour chaque alphabet de hauteur.

lign. de haut aura	pouc.	lign. de haut ſur	p.	lig. de large
24	4	6	3	6
23	4	4	3	5
22	4	3	3	5
21	4	3	3	4
20	4	2	3	
19	4	2	3	
18	3	9	3	
17	3	9	2	9
16	3	9	2	8
15	3	8	2	7
14	3	8	2	6
13	3	7	2	5
12	3	7	2	5
11	3	6	2	3
10	3	5	2	3
9	3	5	2	2
8	2	9	2	2
7	2	9	2	
6	2	9	2	
5	2	9	1	9
4	2	9	1	8
3	2	6	1	8
2	2	6	1	7
1	2	4	1	4

On battra bien ſur le marbre avec le maillet de bois tous ces modèles collés ſur des plaques de cuivre, pour les redreſſer & les applatir.

Enſuite on aura ſoin de faire avec le morceau de cuivre épais, une enveloppe d'une feuille de ce cuivre de la grandeur de ſix pouces de haut ſur cinq de large; on la ploiera en deux; on y mettra dedans les vingt-quatre modèles, ayant la précaution de ployer un peu les bords de l'enveloppe de cuivre, tant du haut que du bas & des côtés, pour qu'il n'en ſorte pas de plaques.

On aura des cendres bien chaudes; on y mettra le paquet des modèles, & quelques charbons de l'âtre par-deſſus pendant une demi-heure : on examinera en même-temps ſi l'on n'apperçoit pas qu'il ſorte des deux côtés du paquet qui a été mis dans

les cendres des vapeurs enflammées, couleur d'arc-en-ciel.

Lorſque ces vapeurs ceſſeront de paroître, on pourra retirer le paquet & le laiſſer refroidir pendant une demi-heure.

On ouvrira enſuite le paquet, on en ôtera les plaques qu'on battra l'une après l'autre avec le maillet ſur le morceau de marbre.

On mettra dans une aſſiette ou une petite terrine creuſe un poiſſon de vinaigre rouge avec un peu d'eau; on y couchera vingt-quatre plaques applaties, & prenant garde ſur-tout qu'aucune plaque ne ſorte du vinaigre.

Puis on prendra hors de la terrine une plaque qu'on mettra ſur une planche; on frottera cette plaque avec un morceau de linge ou de peau imbibé de ſablon fin. Lorſqu'elle aura été ainſi nettoyée, on la jettera dans une terrine pleine d'eau.

Cela fait ſur tous les modèles, on les étendra ſur une ſerviette, on les couvrira d'une autre ſerviette ouvrée; & avec les deux mains, on les tapera doucement pour en retirer toute l'humidité.

Si l'on veut avoir des lettres jettées à la main comme les maîtres à écrire en font, en voici le moyen.

Il faut d'abord ſe procurer un livre d'exemples des ſieurs Roſſignol & Rolland, ou d'autres maîtres écrivains.

On aura du papier fin à la ſerpentine verniſſé, afin de pouvoir deſſiner la lettre ou les traits qu'on veut imiter.

On pointera la lettre ou les traits avec le *piquoir* ſur pluſieurs feuilles de papier. Pour lors il faudra poncer la lettre ou les traits, en ſe ſervant de la pouſſière du charbon pilé & paſſé dans un tamis très-fin, qu'on a mis dans un linge.

On tape avec la boule de ce pouſſier de charbon la lettre pointée de papier à la ſerpentine ſur une autre feuille de papier blanc miſe en deſſous: on aura ainſi le modèle.

On prendra le papier où eſt le trait marqué de petits points noirs, on aura une plume bien fine pour le tracer en ſon entier; on rougira par derrière avec de la poudre de crayon rouge le dos du papier qu'on poſera ſur la plaque de cuivre du côté qu'elle n'eſt pas luiſante, en la traçant avec ſon piquoir.

Pour lors la forme de la lettre ſera marquée: on reprendra la plume fine, dont on marquera les traits qu'on veut imiter: on peut copier tout ce qu'on veut.

Pour tracer des fleurs & des fruits, on a deux plaques miſes à jour; l'une repréſentant la feuille de la fleur, & l'autre le fruit, en ſuivant les procédés qu'on vient de décrire.

La fleur étant miſe à jour, on l'imprimera avec le pinceau ſur du papier blanc; on examinera ſi elle eſt bien conforme au modèle.

Si l'on veut faire cette fleur de deux couleurs, il faut noircir la plaque de cuivre, puis la mettre deſſous celle de la fleur, & en tracer les parties qui ſont les feuilles du fruit de ladite fleur.

On aura une autre plaque noircie, où l'on tracera avec un piquoir toutes les parties du fruit. On peut imprimer la première plaque qui repréſente les feuilles vertes, en ſe ſervant d'un peu de poudre verte, détrempée dans de l'eau de gomme arabique.

Puis on prendra l'autre plaque où eſt repréſenté le fruit qui eſt rouge, & l'on fera la même choſe que ci-deſſus.

Il faut avoir ſoin de voir ſi le petit trou que l'on aura fait à la plaque des feuilles, eſt bien vis-à-vis de celui que l'on a fait à la plaque du fruit, afin que ces plaques ſoient dans un accord parfait.

Manière de procéder.

Il faut d'abord s'aſſeoir devant une table, & mettre devant ſoi la planche où eſt cloué l'étau.

On prendra la plaque de cuivre où l'on a collé une lettre I de vingt-quatre lignes de hauteur pour la mettre à jour. On la poſe ſur la planche, & avec le piquoir on fait un trou au milieu du plein de cet I; enſuite avec la groſſe lime en queue de rat, on agrandit le trou fait avec le piquoir.

On retourne la plaque pour en ôter avec la groſſe lime plate ce qui a rebrouſſé: on prend les ciſeaux dont on paſſe la pointe par le trou fait à cet I; on le découpe par le milieu, &, autant qu'il eſt poſſible, en ſon entier.

On prend une des groſſes limes plates pour limer des deux côtés le plein de l'I, tant du haut que du bas, pour voir s'il eſt conforme au modèle plein de l'I.

On prend enſuite une lime plate des deux côtés, un peu moyenne en épaiſſeur pour fendre les deux côtés de l'I, tant en bas que du haut.

Comme il reſte quelque petite choſe à côté du plein, tant du haut que du bas, on le coupera avec les ciſeaux, & on arrondira le reſte avec une lime demi-plate.

Si l'on veut faire une S, cette lettre, comme on le voit, n'eſt point d'à-plomb: ce ſont deux C renverſés l'un ſur l'autre avec un plein au milieu entre ces deux C, ce qui forme le plein entier de la lettre S. Il faut pourtant remarquer que le C d'en bas eſt plus fort que celui d'en haut.

Pour mettre à jour cette lettre S, on fera un trou dans le milieu de la lettre avec le gros piquoir, comme on l'a fait ci-devant à l'I. On en agrandira le trou avec la groſſe lime en queue de rat, de ſorte que la pointe des ciſeaux puiſſe y entrer : on découpera tout ce qu'on croira néceſſaire ; on ôtera toutes les parties qui ſont noires de ladite lettre collée, ſur la plaque de cuivre.

Après avoir évuidé le plein du milieu, on fera un trou au petit plein, tant du haut que du bas, de cette S ; puis on prendra la lime en queue de rat pour en agrandir le trou : on ſe ſervira enſuite d'une lime plate des deux côtés pour fendre, tant du haut que du bas de ladite S, les parties les plus fines, & on laiſſera un petit tenon, tant à la partie du milieu du C qui eſt à la tête, qu'à celle d'en bas.

Enſuite on viendra avec la lime demi-plate à la forme du C qui eſt en tête de la lettre S, pour limer ce qui eſt au petit tour du cercle : on en fera autant en bas du C renverſé.

Après quoi on prendra une lime de la troiſième grandeur, demi-plate, pour réduire le milieu de cette S juſqu'à la parfaite meſure du plein.

Lorſqu'on aura fait ces deux lettres I S, on fera les ſuivantes juſqu'à la dernière, en ſuivant les mêmes procédés qui viennent d'être décrits.

Enſuite on aſſortira les plaques de cuivre, en coupant de moins en moins juſqu'à la dernière des vingt-quatre alphabets.

Il faut obſerver que les caractères qu'on voudra faire depuis la hauteur de deux lignes juſqu'à une, ne peuvent pas ſe découper avec des ciſeaux, mais ſeulement avec des petites limes.

Lors donc qu'on voudra faire de ces ſortes de petits caractères, on prendra le petit piquoir, on fera un trou à la lettre, & on la finira avec les petites limes.

Mais il faut bien prendre garde, dans ces petits ouvrages, qu'en ſe ſervant de la lime en queue de rat ou de toute autre, cette lime ne ſorte pas, & que l'allée & la revenue en ſoient toujours égales.

On répète que le modèle de la hauteur du caractère doit être auparavant tracé ſur la plaque noircie, qu'il faut enſuite prendre la lettre miſe à jour, & la poſer bien ſur la ligne qui a été tracée pour la hauteur du caractère.

Après qu'on aura fait *& mis à jour* les vingt-quatre alphabets, on imprimera un alphabet en ſon entier pour voir s'il eſt bien conforme dans toutes ſes parties au modèle, & ainſi des autres.

Cela fera déjà un bon aſſortiment de vingt-quatre alphabets. Ce n'eſt pas tout, il en faut autant en caractères romains.

Il faut encore vingt-quatre alphabets de lettres penchées.

Il lui faudra pareillement en chiffres depuis une ligne de haut juſqu'à 15, dont le zéro o eſt de la même hauteur que le 1 & le 2. Les 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9 ſont de moitié plus haut, tant en bas que du haut, par rapport au 3 qui eſt en bas & au 4 de même, au 5 dont la partie eſt en haut, au 6 de même, au 7 dont la partie eſt en bas, au 8 dont la moitié eſt en haut, & au 9 dont la moitié eſt en bas.

Ce qu'on vient de dire pour les autres lettres, peut ſervir également pour les majuſcules & pour les lettres jettées, ayant attention de bien diſtribuer les tenons dans les endroits où ils embarraſſent le moins.

Lorſque l'on a ployé une plaque pour la limer d'un côté & d'autre avec les limes demi-plates, il faut la redreſſer avec les doigts dans ſon état, & l'applatir ſur le morceau de marbre avec le maillet.

On peut faire pareillement des notes pour la muſique. Si l'on veut former des mots entiers ſur une même plaque, comme *doit* & *avoir*, on prend une plaque de cuivre un peu forte de la grandeur néceſſaire, pour qu'on puiſſe mettre ſur cette plaque noircie le mot de *doit*, dont le premier caractère ſera droit, & l'autre en romain.

On choiſira le D de la hauteur de dix lignes pour la première lettre du mot de *doit*, enſuite on prendra l'o l'i & le t de ſon alphabet romain de cinq lignes de haut.

On mettra ces trois lettres o i t près celle du D qui eſt la majuſcule du mot *doit*, qu'on aura bien tracé ſur la plaque de cuivre.

On en fera autant pour le mot *avoir* & pour tout autre mot.

Ce ſont les mêmes procédés pour faire des accolades, des vignettes, des encadremens & toutes ſortes de deſſins, & nous croyons inutile de nous y arrêter davantage.

PLAQUEUR EN ARGILE

(Art du).

L'Encyclopédie qui a traité l'art du maçon, & qui va préſenter celui de l'architecte, ne doit point oublier le travail du *plaqueur en argile*.

L'architecture ne loge que les grands de la terre; la maçonnerie que les gens aiſés. Mais le journalier, mais le pauvre qui habite la campagne, n'a pas moins beſoin d'un aſyle qui le défende & ſa famille des injures de l'air, qui lui offre un grabat où, après les fatigues les plus dures, il puiſſe, au coucher du ſoleil, goûter quelques heures de repos.

Si pour former cet abri, il n'avoit de reſſource que dans la brique ou la pierre, ſon indigence lui ôtant tout moyen de ſe procurer des matériaux auſſi coûteux, & ſur-tout d'employer les artiſtes qui les mettent en œuvre, il ſeroit réduit au ſort des animaux, & ſon habitation ſeroit un terrier humide & deſtructeur : mais la nature qui veille à la conſervation de tous les êtres, n'a point perdu de vue cette claſſe précieuſe d'hommes.

Preſque par-tout elle a placé ſous ſa main une terre argileuſe qui, préparée convenablement, lui fournit une demeure à la fois cloſe & ſaine.

L'ouvrier qui travaille cette matière, eſt le *plaqueur en argile*. Tel eſt du moins le nom ſous lequel on le déſigne en Picardie, dans l'Ardréſis & les cantons voiſins.

Son art eſt de la plus grande ſimplicité; quelques lignes en développeront les détails : mais faiſons connoître auparavant l'eſpèce de charpente ſur laquelle il doit opérer; quoique ſon établiſſement lui ſoit étranger, ce n'eſt point un écart, puique ma deſcription l'exige, & qu'il donnera d'ailleurs une idée plus complette de la demeure du pauvre. Puiſſe le traitant logé dans des palais, & ſouvent embarraſſé de ſon or, tomber ſur cet article & ne le pas lire avec indifférence!

Le ſouhait le plus ardent d'un journalier eſt rempli, quand, poſſeſſeur de cinq à ſix verges de terrain, il a pu ramaſſer aſſez de bois pour y bâtir.

Un charpentier, ou le charron du village, raccourcit les morceaux d'après les dimenſions convenues : quarrés ou ronds, tout eſt employé : la diſette ne permet point de choiſir.

Les pièces principales de ces bâtimens ſont le ſeuil & la ſablière qui doivent régner ſur leur pourtour, en figurant des cadres.

La diſtance établie perpendiculairement entre elles, eſt de ſix ou ſept pieds, élévation ordinaire des poutres au-deſſus du ſol.

Cette élevation déterminée, on coupe à longueur convenable, des poteaux ou montans qu'on fixe par une de leurs extrémités à la ſablière, & par l'autre au ſeuil. Des tenons & des mortaiſes forment l'aſſemblage.

On peut ſe faire une idée aſſez juſte de cette charpente, en imaginant quatre rateliers placés ſur un plan & réunis à angles droits par leurs bouts.

Les grandes barres repréſenteront le ſeuil & la ſablière; les petits repréſenteront les montans.

Il n'eſt queſtion que de ſuppoſer plus de force dans les pièces, d'autres longueurs d'ailleurs; & d'un montant à l'autre, vingt-cinq à trente pouces de vuide.

Je n'obſerverai pas que le vuide eſt plus grand à l'endroit de la porte, & que pour obtenir un peu de lumière, on pratique quelquefois une eſpèce de croiſée au moyen de traverſes aſſemblées horiſontalement dans deux montans. Mais qui le croiroit ?

Cette embraſure, tout indiſpenſable qu'elle paroiſſe, eſt cependant un rafinement dans des demeures qui, pour l'ordinaire, ne ſont éclairées que par la porte.

Cette carcaſſe ainſi diſpoſée & garnie de légères poutres ſoutenues par les montans, on lui donne pour baſe une aſſiſe de groſſes pierres brutes.

Si on la laiſſoit repoſer ſur la terre, l'humidité ne tarderoit pas à pourrir le ſeuil & bientôt tout le reſte. On la ſoulève donc par partie avec des leviers, & les pierres ſe gliſſent en deſſous.

La beſogne du couvreur en chaume ou en roſeau ſuccède à celle du charpentier.

Je m'abſtiendrai d'en parler, en renvoyant aux détails de cet art, tom. 2, pages 60 & ſuivantes. Paſſons à celui du *plaqueur*.

L'argile, ainſi que je l'ai dit, ſe trouve preſque par-tout, mais à des profondeurs plus ou moins grandes.

Il s'agit de l'extraire, de la délayer avec l'eau, & d'y mêler ou du foin, ou de la paille courte.

Il eſt bon de n'en travailler à la fois qu'une petite quantité.

On forme donc à terre une couche de cette matière, en l'étendant ſur un demi-pied d'épaiſſeur.

On l'arroſe à différentes repriſes, & on la bat de manière à la réduire en une pâte aſſez épaiſſe.

Cette opération achevée, on la couvre de paille ou de foin, mais légérement, & l'on pétrit le tout avec les pieds, tant que le mélange ſoit exact.

On recueille en un monceau ce premier produit, qu'on augmente par un travail ſemblable juſqu'à ce qu'on ait préparé tout ce qu'on juge devoir être employé.

Tandis que cette bauge repoſe en tas, & que d'elle-même elle ſe perfectionne encore, l'ouvrier s'occupe à latter.

Les lattes qu'il met en œuvre, ſont ordinairement de huit pieds & de bois tendre. Il les fixe aux montans avec des cloux, quelquefois ſeulement avec des harts, en les écartant entr'elles de quatre pouces.

Quand le propriétaire peut augmenter la dépenſe, on double le lattage. Alors il s'en fait un dans l'intérieur; car, dans le cas où il eſt ſimple, on l'établit dehors.

Les lattes, ainſi que les montans, ſervent de ſoutien à l'argile. Le *plaqueur*, après l'avoir miſe à ſa portée, en arrache au tas des fragmens de la groſſeur de la tête; & profitant de la ſoupleſſe de la matière, il l'introduit entre deux lattes, & l'accroche bien à l'inférieure qui doit en être enveloppée. Il opère d'abord ſur la latte voiſine du feuil, en obligeant la bauge à deſcendre ſur cette pièce & à s'y appliquer.

Dans cette beſogne, il eſt aidé d'un ſecond qui, placé du côté oppoſé, retient la matière & en favoriſe l'arrangement.

On charge enſuite, & de la même manière, la latte d'en deſſus, en ramenant cette ſeconde miſe d'argile ſur la première, & en l'y amalgamant exactement. De latte en latte, on parvient au-deſſous du toit.

Les ouvriers n'emploient à ce placage d'autre inſtrument que leurs mains. L'ouvrage, à la vérité, préſente d'abord une ſurface inégale & toute hériſſée de paille: mais, à l'aide d'une truelle de bois aſſez unie & que de temps en temps ils trempent dans un vaſe rempli d'eau, ils parviennent à donner à ces parois encore humides & ſouples, un poli qui n'eſt aſſurément point parfait, mais qui ſuffit à des yeux que le brillant des arts n'a jamais frappés.

La cheminée de ces demeures, ainſi que le four qu'on y pratique toujours, ſont tous conſtruits avec la même matière. Dans le four il n'entre point de bois, tout eſt argile, & ce travail ne manque pas de ſolidité.

J'ai vu de ces miſérables chaumières qui ſubſiſtoient depuis quatre-vingts ans, & qui n'étoient point à leur fin.

Ainſi, malgré leur apparente fragilité, elles durent bien au-delà de la vie humaine, & ſervent à pluſieurs générations.

Heureux parmi les pauvres celui qui en poſsède une! Ses voiſins lui portent envie. Combien l'homme riche pourroit faire d'heureux!

(Article de M. de Septfontaines, gentilhomme de l'Ardéſis).

PLATERIE ANGLOISE
OU
PLATERIE DE CUIVRE
RECOUVERT D'ARGENT
(Art de la).

Un plateau antique de cuivre doublé d'argent, trouvé en Bourbonnois près le château de Chantelles, préſenté à l'académie des Sciences par M. Baumé, fixa l'attention de cette compagnie, parce qu'il fait connoître que l'art de doubler le cuivre d'argent eſt de très-grande antiquité; ce qui eſt confirmé par les éclairciſſemens que MM. les abbés le Blond & Mongès ont communiqués à l'académie des Sciences.

Ces ſavans antiquaires n'oſent fixer ſi ce plateau, d'un bon ſtyle & très-bien exécuté, eſt dû aux grecs ou aux romains.

La bordure de ce plateau offre des marques & des attributs de fête de Bacchus, traités de relief, & des animaux qu'on immoloit à ce dieu, à Pan & à d'autres divinités.

On a trouvé à Herculanum des uſtenſiles également doublés d'argent.

Il eſt donc certain que les anciens connoiſſoient l'art de doubler le cuivre avec de l'argent, procédé employé par les anglois depuis un demi-ſiècle, & par les françois depuis douze ou quinze ans.

Ce plateau antique eſt en rapport avec le plaqué ou doublé que MM. Tugot & Daumé, artiſtes ingénieux, mettent en uſage.

On ſe plaignoit depuis long-temps du danger qu'on court en ſe ſervant du vaiſſeau de cuivre, à cauſe du verd-de-gris qui s'y forme & contre lequel on ne peut prendre trop de précaution : on a imaginé l'uſage de diverſes matières pour ſuppléer au cuivre, & avec leſquelles on ne court pas le danger d'un poiſon auſſi dangereux que le verd-de-gris.

Pour cet effet, on a fait des uſtenſiles de cuiſine, tantôt de fer-blanc, tantôt de tôle & de fer battu; mais comme les vaiſſeaux faits avec ces matières ſont ſujets à bien des inconvéniens, on en a preſque totalement abandonné l'uſage, & on y a ſubſtitué une nouvelle manufacture de *platerie* angloiſe de cuivre recouvert d'argent fin fondu, au moyen de laquelle on trouve le double avantage d'une économie certaine, & de mettre à l'abri des dangers du verd-de-gris.

Le ſieur Deranton, célèbre horloger de Paris, connu par ſes travaux & ſes ſuccès dans l'horlogerie & la méchanique, ayant vu des eſſais imparfaits qu'on avoit déjà faits pour doubler d'argent fin des caſſeroles de cuivre, s'occupa de la découverte du ſecret inventé en Angleterre, de joindre intimement enſemble & ſans aucune ſoudure le cuivre & l'argent fin, de manière que ces deux métaux, ne faiſant plus qu'un même corps, puiſſent être forgés & étendus enſemble, en conſervant par-tout leur proportion d'épaiſſeur, & ne puiſſent être déſunis que par une entière fuſion.

Ayant été aſſez heureux pour qu'un ſuccès conſtant couronnât ſes recherches, c'eſt à lui principalement que cette manufacture doit ſon établiſſement.

Au moyen de cette invention, autoriſée par les ſuffrages de l'académie des Sciences de Paris, & par des lettres-patentes regiſtrées en parlement le 9 décembre 1769, en faveur de Vincent Huguet, marchand orfèvre à Paris, & l'un des aſſociés, on peut doubler le cuivre avec l'argent fin, en telle proportion d'épaiſſeur & de poids que l'on veut, comme au tiers, au quart, au cinquième & au ſixième d'argent fin, & les unir ſi intimement qu'ils ſoient ſuſceptibles de toutes les formes & de tous les uſages auxquels on peut les employer ſéparément.

Après s'être déterminé ſur le poids du vaſe qu'on

veut faire, & la quantité d'argent qu'on y veut mettre, par exemple, pour un vaiſſeau peſant en tout deux livres, dont l'argent ſeroit mis au quart, on prend d'un lingot d'argent très-fin un morceau du poids de demi-livre, & une livre & demie de cuivre en barre, de la beauté du cuivre de roſette; on applique enſuite intimement ces deux morceaux de métal l'un ſur l'autre.

L'adhéſion des deux métaux faite, on donne le tout à un ouvrier qui fait porter l'argent ſur le poli de l'enclume, & qui, en frappant ſur le cuivre, étend tout-à-la-fois les deux métaux au point qui lui eſt néceſſaire pour faire l'ouvrage dont il eſt chargé.

Comme la jonction de ces deux métaux n'apporte aucun obſtacle à leur malléabilité, ils deviennent ſuſceptibles de toutes les formes qu'on veut leur donner.

Pour réunir l'agréable à l'utile, on a trouvé le moyen dans cette manufacture de recouvrir & rabattre ſi bien la doublure d'argent ſur les bords du cuivre, qu'il n'y a abſolument rien à craindre pour le verd-de-gris, & d'appliquer ſur l'extérieur ou l'intérieur des vaſes un vernis qui imite l'émail, qui eſt de la plus grande beauté, & qui réſiſte même à l'action du feu.

Le vernis dont on ſe ſert pour les vaſes qui vont au feu, eſt de couleur rouge, ou d'un très-beau laque; & celui qu'on met en-deſſus de la vaiſſelle plate, eſt de couleur d'un blanc de porcelaine.

L'un & l'autre vont au feu le plus violent, n'éclatent & ne terniſſent jamais, même lorſque les pièces ſont boſſuées, & qu'on eſt obligé de les redreſſer.

Les queues de caſſerole ſont en fer très-poli, & arrêtées avec des clous d'argent maſſif, ſolidement rivés.

Chaque pièce eſt marquée de deux poinçons, dont l'un déſigne la quantité d'argent qui eſt entrée dans chaque pièce, & l'autre eſt celui de la manufacture.

Indépendamment de la ſûreté qu'on garantit, on aſſure, & il eſt démontré par un calcul bien ſimple que les inventeurs ont donné dans leur proſpectus, qu'il y a une économie très conſidérable à ſe ſervir de cette *platerie* pour l'uſage des cuiſines.

Dans cette manufacture, non ſeulement on travaille à la batterie de cuiſine & vaiſſelle plate, mais encore à tout ce qui eſt néceſſaire, ſoit dans une maiſon, ſoit pour l'utilité des égliſes, comme chandeliers, ſoleils, bénitiers.

On y fait auſſi tout ce qui peut ſervir au pur agrément ou au beſoin, comme boutons d'habits, garnitures de harnois & d'équipages, & des bas-reliefs.

Enfin nous ne pouvons mieux faire connoître les avantages de cette *platerie*, qu'en rapportant les propres expreſſions des entrepreneurs.

Nous avons, diſent-ils, publié dans notre proſpectus, au mois de mars 1770, un calcul démonſtratif, par lequel il eſt prouvé qu'en ſe ſervant de nos caſſeroles & autres uſtenſiles de cuiſine de cuivre doublé d'argent fin, l'on y trouve, avec la ſûreté contre les dangers du verd-de-gris, une économie & bénéfice clair par comparaiſon faite avec les caſſeroles, &c. ſeulement de cuivre étamé; & ce bénéfice eſt d'autant plus certain que nous avions ſuppoſé le prix de notre matière à la proportion d'un quart d'argent fin, joint à trois quarts de cuivre, à raiſon de 24 liv. le marc, & que nous ne la vendons cependant que 21 l. le marc, même proportion.

Mais il eſt un autre objet d'économie plus eſſentiel à obſerver, ſeulement comme objet économique, ſur nos vaiſſelles de tables, ſur la vaiſſelle plate principalement, comparées à l'argenterie qu'elles remplacent parfaitement en toute apparence & avec environ les deux tiers moins de dépenſe.

Si à environ deux tiers moins de dépenſe, ſouvent néceſſaire, &, ſuivant l'état des perſonnes, ſouvent même indiſpenſable, on joint à ce premier objet d'épargne le compte des intérêts réſultans de la ſomme qu'on aura épargnée, en faiſant uſage de nos vaiſſelles, on verra & on tombera d'accord, ſur ce ſimple expoſé, qu'en dix ans le produit de ces intérêts aura payé ou compenſé la dépenſe en ouvrages achetés à notre manufacture; alors s'évanouira la queſtion & l'inquiétude, en quelque ſorte naturelle à bien des perſonnes, qui eſt de demander ce que l'on retireroit au bout d'un certain tems, ſi l'on vouloit ſe défaire de ces mêmes ouvrages; ce terme de dix ans eſt aſſez court pour faire ceſſer cette eſpèce d'inquiétude ſur la valeur intrinsèque, non moins certaine, puiſque, paſſés ces dix ans, on ſera certain & aſſuré d'avoir une vaiſſelle qui ne coûte rien; mais comme il eſt de même certain que cette même vaiſſelle de table, comme pots à oilles, terrines, plats, aſſiettes, caiſſes, ſaucières, flambeaux, &c. faits dans une proportion convenable d'argent joint au cuivre, peuvent durer au-delà de la vie de l'homme; il eſt encore certain qu'on aura joui, tout le temps de cette durée, avec plus de tranquillité & avec autant d'apparence, ſans qu'il en ait rien coûté, que ſi l'on avoit fait la dépenſe entière pour des meubles tout en argent, dont les façons & les déchets tombent également en pure perte, ſi l'on veut s'en défaire au bout d'un certain temps d'uſage; enfin l'on eſt encore aſſuré de jouir, paſſés ces dix ans, du produit des intérêts de la ſomme épargnée, & de retirer quand on le voudra, & quand le changement, le dégoût ou la vétuſté l'exigeront, la valeur intrinsèque de l'argent fin qui ſera reſté ſur les ouvrages, à proportion de ce qu'on y en aura mis, du temps

dont on s'en ſera ſervi, & des ſoins qu'on en aura pris.

Ce raiſonnement ſimple & ſoumis au calcul démontre clairement les avantages que l'état en général, ainſi que chacun en particulier, peuvent retirer dans l'établiſſement de notre manufacture ; d'un côté, par la quantité conſidérable de matière fine, économiſée, & qui peut être mieux employée en tournant au profit de la circulation ; & de l'autre côté, par les épargnes que chaque particulier peut faire en ſatisfaiſant également aux beſoins ou apparences néceſſaires du luxe ou de convention. Ces deux objets joints à un plus eſſentiel encore, celui de la ſalubrité & ſécurité que l'on trouve en cuiſinant & mangeant dans de l'argent épuré de tout alliage, & par conſéquent à l'abri de tous dangers de verd-de-gris, dangers dont les exemples ne ſont que trop connus & trop fréquens ; ces objets réunis, dit-on, doivent être très-ſuffiſans pour emporter le ſuffrage de tous amis de l'état & de l'humanité.

Nota que pour mieux aſſurer la confiance du public ſur la proportion de l'argent joint au cuivre, ſoit d'un tiers, d'un quart ou d'un cinquième ſeulement, (car ayant reconnu l'inſuffiſance de la proportion au ſixième nous n'en faiſons plus), nous annonçons que, dans le cas de dégoût, d'échange ou de vétuſté, on reprendra au poids toutes les pièces qui auront été fabriquées à notre manufacture, comme ſuit.

Le marc au $\frac{1}{1}$ à raiſon de.....		15 liv.
au $\frac{4}{5}$ à		12 liv.
au $\frac{3}{4}$ à		9 liv.

Et, dans le cas d'échange ſeulement, ſi les pièces ne ſont point endommagées, on pourra, ſelon les circonſtances, faire des compoſitions plus avantageuſes au public.

PLOMB (Art du).

Le plomb, nommé auſſi *ſaturne*, eſt un métal imparfait, d'une couleur blanche, plus ſombre que celle de l'étain.

Il eſt le plus mou, le moins ductile, le moins ſonore & le moins élaſtique des métaux.

Il eſt auſſi de tous celui qui a le moins de ténacité.

Dans ſa fracture, il eſt d'une figure cubique ou priſmatique.

Le *plomb* a une peſanteur ſpécifique aſſez conſidérable : il eſt après l'or, la platine & le mercure, le plus peſant des métaux. Le pied-cube du *plomb* pèſe 818 livres.

Il a, comme tous les métaux imparfaits, ſon odeur & ſa ſaveur particulière. Lorſqu'il eſt coupé par un inſtrument bien tranchant, ſa tranche paroît très-compacte, très-liſſe & très-reſplendiſſante; mais il ſe ternit promptement à l'air par une petite rouille griſe fort légère, qui ſe forme à la ſurface.

Il réſiſte cependant plus long-temps que le fer & même que le cuivre, à l'action combinée de l'air & de l'eau, avant de ſe décompoſer & de ſe détruire.

Il eſt très-fuſible & ſe fond à peu près au même degré de chaleur que l'étain, & bien avant que d'être rouge.

Auſſi-tôt que le *plomb* eſt fondu, il ſe calcine & il ſe forme continuellement à ſa ſurface une chaux ou une cendre griſe.

Cette chaux, au lieu de devenir plus blanche par le feu, prend d'abord une couleur jaune, & on la nomme *maſſicot*; cette couleur augmente de plus en plus en intenſité; enfin elle devient entiérement rouge : elle porte alors le nom de *minium*.

Si au lieu de calciner la chaux de *plomb* à un feu doux, on la chauffe ſuffiſamment pour la faire fondre, alors elle ſe convertit en une ſubſtance jaunâtre, qui reſte en eſpèce de petites écailles comme talqueuſes. Le *plomb*, dans cet état, ſe nomme *litharge*.

Enfin, ſi on chauffe la chaux de *plomb* plus fort qu'il eſt néceſſaire pour la tenir ſimplement fondue, alors elle ſe change auſſi-tôt en un vrai verre qui devient ſi fluide & ſi actif, qu'il s'échappe & paſſe comme l'eau à travers les creuſets les plus compacts.

Le *plomb*, ainſi calciné & fondu, ſe nomme *verre de plomb*; il a en effet les propriétés eſſentielles du verre comme la tranſparence & la fragilité.

Pendant la fuſion du *plomb*, il ſe forme à ſa ſurface les couleurs les plus vives. Il répand alors une fumée qui devient très-dangereuſe ſi on la reſpire.

Plus on calcine le *plomb*, plus il fume, plus il ſe colore, & cependant il augmente en poids.

Il accélère la fuſion des terres & des pierres réfractaires, il volatiliſe, vitrifie ou ſcarifie les métaux, excepté l'or, l'argent & le fer.

C'eſt le mélange de matières étrangères qui rend le *plomb* moins doux, moins fuſible, moins ductile. C'eſt ordinairement du ſoufre, de l'arſenic ou de la pyrite qui corrompent ſes qualités.

Les chaux & les vitrifications de *plomb* ſe reſſuſcitent avec une très-grande facilité.

Le *plomb* ſe laiſſe diſſoudre par tous les acides.

Etant diſſous par l'acide du vinaigre, il en réſulte une matière blanche qu'on nomme *céruſe* ou *blanc de plomb*.

Le *plomb* s'unit aſſez facilement avec tous les métaux; de là vient qu'on le fait ſervir à purifier les métaux parfaits de l'alliage du fer & des autres métaux imparfaits.

De tous les alliages du *plomb*, c'eſt celui avec l'étain qui eſt le plus uſité. Il forme la ſoudure des plombiers & l'étamage des chaudronniers.

Si on expoſe cet alliage de *plomb* & d'étain à un feu aſſez fort pour le faire bien rougir & fumer avec le concours de l'air, ces deux métaux brûlent & ſe calcinent enſemble beaucoup plus promptement & plus radicalement que lorſqu'ils ſont ſeuls.

La chaux qui réſulte de cette opération, eſt la baſe des émaux blancs & des couvertes de faïence & de toutes les poteries.

Le *plomb* eſt auſſi très-employé dans la peinture à l'huile, comme couleur & comme ſiccatif.

Enfin c'eſt par le moyen du *plomb* qu'on affine les métaux parfaits, & qu'on fait l'eſſai de leur titre.

Les préparations du *plomb* que l'on trouve dans le commerce, ſont :

Le blanc de plomb.

La céruſe.

Le ſel de Saturne.

Le maſſicot.

Le minium.

La litharge.

Blanc de plomb.

Le *blanc de plomb* n'eſt que du plomb à demi réduit en chaux ou en une eſpèce de rouille, par le moyen du vinaigre.

Il y a deux méthodes de le préparer.

L'une de ces méthodes conſiſte à mettre tremper des lames de plomb très-minces dans de fort vinaigre, dont l'acide attaque le plomb & le réduit, partie en une eſpece de chaux, partie en vrai ſel de Saturne.

Ces portions calcinées ou ſalines paroiſſent, à la ſurface des lames, en écailles blanches que l'on enlève quand il y en a une certaine quantité, & que l'on fait ſécher.

Enſuite on remet les lames dans le vinaigre, & l'on réitère ainſi juſqu'à ce qu'elles aient été entiérement converties en blanc de plomb.

Pour préparer le *blanc de plomb* par l'autre méthode, on prend des pots de grès longs & étroits comme ceux dans leſquels on nous envoie du beurre, & on les range en pluſieurs files ſous un hangard.

On remplit de bon vinaigre le fond de chacun de ces pots; enſuite on met vers le milieu de la hauteur des pots, une grille de grès qui s'y trouve arrêtée par un rebord pratiqué exprès dans l'intérieur.

Sur cette grille, on place debout des rouleaux de lames de plomb, formés de manière qu'il ſe trouve un certain intervalle, d'environ un pouce entre chaque tour du rouleau.

Lorſque les pots ſont ainſi chargés de vinaigre & des lames de plomb, on les bouche exactement, & on les entoure de fumier ou d'un bain de ſable, dont la chaleur douce réduit en vapeurs l'acide du vinaigre.

Ces vapeurs attaquent la ſurface des lames, & les convertiſſent en un très-beau blanc mat de plomb.

Quand il y a une ſuffiſante quantité de ce blanc d'amaſſée à la ſurface des lames, on tire les rouleaux des pots : on les développe, on enlève le blanc, & on roule de nouveau les lames.

Le reſte de l'opération ſe fait comme dans la première méthode.

Le *blanc de plomb* ſert beaucoup dans la peinture, & on l'emploie pour faire la céruſe dont nous allons parler.

Céruſe.

La *céruſe*, qu'on appelle auſſi *blanc de céruſe*, ſe fait avec du blanc de plomb broyé à l'eau ſur un porphyre, auquel on ajoute différentes proportions d'une terre mêlée de craie & d'argile, la plus blanche que l'on peut trouver.

On broie cette terre avec le blanc de plomb, & on met ce mélange égoutter & ſécher dans de petits entonnoirs de bois; il en réſulte des maſſes en forme de petits pains de ſucre, du poids de huit ou dix onces; on les couvre de papier bleu fin, pour en relever la blancheur, & on les ficelle avec du gros fil, de la même manière que les pains de ſucre.

La céruſe eſt employée dans la peinture aux mêmes uſages que le blanc de plomb; mais, par ce qui vient d'être dit, on doit ſentir aiſément qu'elle ne peut fournir un auſſi beau blanc.

Sel de Saturne.

Pour faire le *ſel de Saturne*, on réduit en poudre fine le blanc de plomb, & on le fait bouillir dans du vinaigre diſtillé, où il ſe diſſout avec effervescence.

Lorſque le vinaigre en eſt parfaitement ſaturé, on en fait évaporer environ les trois quarts, on le filtre enſuite au travers du papier gris, & par le refroidiſſement il fournit un ſel blanc, brillant, cryſtalliſé en petites aiguilles; c'eſt ce que l'on nomme *ſel de Saturne*.

Comme ce ſel a une ſaveur douce & ſucrée, on le nomme auſſi *ſucre de Saturne*.

La liqueur qu'on ſépare de ce ſel, ſe remet à évaporer environ de moitié : on la filtre enſuite, & par le refroidiſſement elle fournit de nouveau une certaine quantité de ſel ſemblable au précédent.

On continue ainſi de ſuite les évaporations, filtrations & cryſtalliſations, juſqu'à ce que la liqueur ne fourniſſe plus de cryſtaux.

Le ſel de Saturne s'emploie par les teinturiers, & dans les manufactures de toiles peintes, comme mordant, pour appliquer les couleurs.

Maſſicot.

Pour préparer le *maſſicot*, on fait calciner du

plomb dans des creuſets de terre, plats & fort évaſés.

Le plomb qui ſe calcine, ſe réduit en une eſpèce de cendre qui vient nager à la ſurface ; on l'enlève avec une cuiller de fer, & on continue ainſi juſqu'à ce que tout le plomb ſoit réduit en cendre ; c'eſt ce que l'on nomme *cendre de plomb*.

On calcine alors cette cendre de plomb dans un four à-peu-près ſemblable à celui des boulangers, que l'on chauffe par les côtés où l'on a pratiqué une rigole pour contenir le bois : la flamme réverbérée par la voûte du four, vient tomber ſur la cendre de plomb qu'on a étalée ſur l'aire même du four.

Au moyen de cette opération, la cendre de plomb ſe calcine de plus en plus, & prend différentes couleurs, ſuivant la durée plus ou moins longue du feu.

Si le feu a duré peu de tems, la chaux de plomb eſt d'une couleur jaune ſale, & c'eſt ce que l'on nomme *maſſicot ordinaire* : on lui donne le nom de *maſſicot jaune* lorſqu'il a eu aſſez de feu pour acquérir une couleur citrine.

L'un & l'autre s'emploient dans la peinture ; ils ſervent auſſi à former le vernis que l'on met ſur les poteries de terre.

Minium.

Lorſque le *maſſicot* a été calciné aſſez long-tems pour acquérir une belle couleur rouge, on le nomme *minium*. Mais pour faire prendre au plomb cette couleur, il faut une grande habitude de ce travail, & avoir ſoin ſur tout de boucher en partie les ouvertures du four qui correſpondent à l'endroit où ſe calcine la matière.

Le *minium*, dit Macquer, eſt une chaux de plomb d'un rouge vif & ardent.

Comme on ne prépare pas cette chaux de plomb en petit dans les laboratoires de chimie, mais en grand & pour l'uſage des arts dans les manufactures en Angleterre & en Hollande, on a cru qu'il falloit quelques manipulations particulières pour donner à cette chaux le beau rouge qu'a celui du commerce ; mais on s'eſt détrompé de cette erreur par une opération faite par M. Monnet.

Cette opération a conſiſté à calciner, pendant cinq ou ſix heures, de la chaux griſe de plomb dans une capſule de terre ſur un feu de charbon à peine capable d'en faire rougir le fond, & trop foible pour faire fondre la chaux : on obſervoit de remuer continuellement cette chaux. Peu à peu la chaux de plomb eſt devenue d'un gris plus blanchâtre, enſuite jaune, orangé, enfin d'un auſſi beau rouge que le *minium* du commerce.

Le *minium* augmente de poids abſolu par l'union qu'il contracte avec l'air pendant la calcination, & cet air s'en ſépare lorſque la matière du feu vient reprendre ſa place dans la réduction de cette chaux en métal.

Le *minium* eſt employé comme couleur pour peindre en rouge les roues de carroſſe & autres ouvrages groſſiers.

Les apothicaires en conſomment auſſi beaucoup dans la compoſition de quelques onguents.

On s'en ſert encore comme fondant dans la verrerie ur le beau verre qu'on nomme *cryſtal*.

Le *minium* entre auſſi dans la compoſition de l'émail, & dans la couverte de preſque toutes les porcelaines.

Litharge.

La *litharge* eſt une chaux de plomb qui a été pouſſée juſqu'à une ſorte de fuſion, mais pas aſſez complette pour la réduire en verre.

Il eſt rare que l'on faſſe de la litharge exprès pour ſe procurer cette matière.

Toute celle qui eſt dans le commerce, eſt tirée des affinages en grand.

On nomme *litharge d'or* celle qui eſt d'une couleur rouge un peu dorée, & *litharge d'argent* celle qui a beaucoup moins de couleur que la précédente.

La litharge eſt plus ou moins blanchâtre ou rougeâtre, ſuivant les métaux qui étoient alliés avec l'argent.

Au reſte, l'une & l'autre ſont eſſentiellement la même choſe ; elles proviennent du même travail, & elles ont les mêmes propriétés.

Cette matière peut très-aiſément ſe reſſuſciter en plomb ; auſſi la réduit-on ainſi, en fondant à travers les charbons, une grande quantité de celle que fourniſſent les affinages en grand.

C'eſt toujours la moins altérée par le mélange des métaux étrangers qu'on choiſit pour la réduire, afin que le plomb qui en provient, ſoit de vente & de bonne qualité.

Le reſte de la litharge de ces mêmes affinages eſt mis dans le commerce, & ſert à différens uſages.

On emploie la litharge aux mêmes uſages que le minium, excepté cependant qu'on ne s'en ſert point comme couleur.

Les potiers de terre font une grande conſommation de la litharge pour la couverte de leurs poteries.

On s'en ſert pour quelques emplâtres & autres remèdes externes.

On l'emploie dans la peinture pour rendre l'huile de lin ſiccative.

On la fait entrer comme un bon fondant dans la compoſition de quelques verres.

Ce ſont les hollandois qui fourniſſent au commerce preſque toutes les préparations dont on vient de parler.

Verre de plomb.

Le plomb eſt un des métaux qui ſe calcinent le plus facilement ; mais une propriété ſingulière de ce métal, c'eſt que quand une fois il a perdu aſſez de phlogiſtique pour ne pouvoir plus être refondu en métal, ſans addition, il retient ce qui lui en reſte peut-être plus fortement qu'aucune autre matière métallique.

De là vient que la *céruſe*, le *minium*, la *litharge*, le *maſſicot*, en un mot, toutes les préparations & chaux de plomb conſervent toujours une très-grande fuſibilité, & ſont conſtamment diſpoſés à la vitrification.

Toutes ces matières, pouſſées ſeules à un feu médiocre, ſe fondent aſſez facilement, & forment un verre tranſparent de couleur aſſez jaune foncé ; mais ces verres ſont ſi fondans & ſi pénétrans qu'ils paſſent à travers les creuſets à meſure qu'ils ſe fondent ; & que quand on les a tenus au feu aſſez long-temps, pour qu'ils ſoient parfaitement fondus & vitrifiés, on ne retrouve ordinairement plus rien dans le creuſet. Ce vaiſſeau ſe trouve ſeulement verni, tant intérieurement qu'extérieurement, d'une couverture ou enduit vitrifié.

Cette propriété du verre de plomb lui vient de la grande action vitrifiante qu'il a ſur toutes les matières terreuſes : il ſuit de là qu'on ne peut en quelque ſorte obtenir un verre de plomb pur.

On eſt obligé de lui donner un peu plus de conſiſtance & de réprimer un peu ſon activité, en lui uniſſant une certaine quantité de ſable qui ſe vitrifie avec lui de la manière ſuivante.

On prend deux ou trois parties d'une chaux de plomb, de *minium*, par exemple, & une partie de ſablon ou de cailloux réduits en poudre.

On met ce mélange dans un bon creuſet qui doit être d'une argile réfractaire, cuite en grès, fort compacte. On place ce creuſet dans un fourneau de fuſion, après l'avoir bien fermé avec un couvercle luté ; on échauffe ce creuſet par degrés & fort lentement, tant pour prévenir la rupture du creuſet à laquelle ceux de cette eſpèce ſont fort ſujets quand on les échauffe trop promptement, que pour empêcher que la matière ne ſe gonfle trop fortement, & ne ſe répande dans le commencement de la fonte.

Il faut au moins une heure ou une heure & demie de feu, ainſi ménagé dans le commencement de cette opération.

On augmente enſuite le feu pour pouſſer à la fonte complette, & on le ſoutient en cet état encore pendant une heure ou une heure & demie.

Après quoi on laiſſe refroidir le creuſet de lui-même dans le fourneau.

On le caſſe après qu'il eſt refroidi, & on y trouve une maſſe d'un verre très-tranſparent & de couleur jaune.

Quelques chimiſtes preſcrivent d'ajouter dans le mélange ci-deſſus, un peu de nitre & de ſel commun.

Ces ſels, en effet, n'y ſont point inutiles en ce qu'ils favoriſent la fuſion & la diſtribution plus égale du ſable.

Ce verre qui, comme on le voit, n'eſt pas un verre de plomb pur, mais dans lequel la terre du plomb eſt la partie dominante, a une peſanteur ſpecifique très-conſidérable, & ſa partie inférieure eſt toujours la plus peſante.

Comme il eſt très-fuſible, & qu'il ſe refond facilement, quand on le veut, à un feu modéré, & que d'ailleurs il eſt lui-même un puiſſant fondant, on l'emploie avec ſuccès dans les eſſais des mines pour faciliter la ſcorification.

Ce verre eſt auſſi d'un grand uſage pour la plupart des couleurs qu'on applique & qu'on fait fondre ſur les émaux, la faïence & la porcelaine. Il leur ſert en même temps de fondant & de vernis.

Dict. de chimie.

Le plomb a des qualités nuiſibles, qui doivent engager les ouvriers de ſe garantir ſoigneuſement de ſes vapeurs dans la fuſion ; de l'émanation de ſes particules dans la trituration de chaux de plomb ; de ſon odeur dans l'emploi du *blanc de plomb*, du *minium*, & des autres couleurs qui viennent de ce métal ; enfin de ſon fréquent maniment dans le travail que l'on fait de ce métal pernicieux, qui cauſe ſouvent aux imprudens une maladie cruelle & même mortelle, qu'on nomme *colique de plomb*.

Par les lettres-patentes du roi du 5 février, enregiſtrées au parlement le 17 du même mois 1787, il eſt dit :

„Nous ſommes informé que, ſous prétexte de clarifier les vins & les cidres, ou d'en corriger l'acidité, pluſieurs particuliers y insèrent de la céruſe ou de la litharge ; que cet uſage s'eſt particuliérement introduit en la province de Normandie dans

rication des cidres ; que l'on a même reconnu uefois, dans quelques-unes de ces boiſſons, ſence du cuivre, ſoit qu'il y en eût été ajouté ein, ſoit plutôt que ſon mélange fût l'effet imple accident, le cuivre ni aucune de ſes ations n'ayant la propriété de rétablir les aigres ; l'attention particulière que nous portout ce qui peut intéreſſer la vie ou la ſanté ſujets, exige que nous les préſervions, par i émanée de notre ſageſſe, des dangers qui roient pour eux de l'emploi d'ingrédiens re- *véritables poiſons*, & de l'uſage des boiſſons eſquelles on les auroit fait entrer.

ES CAUSES, nous avons, par ces préſentes de notre main, défendu & défendons à touſonnes de quelqu'état & condition qu'elles , propriétaires, fermiers, vignerons, mar- ou autres, même à ceux qui compoſent les s pour leur conſommation perſonnelle ſeule- d'introduire dans les vins, cidres & autres s quelconques, la céruſe, la litharge ou autre préparation de plomb ou de cuivre, l'inſtant de la fabrication deſdites boiſſons, rès leur fabrication, ſous quelque cauſe & te que ce ſoit, même dans la vue de les cor- u améliorer ; ordonnons que ceux qui ſeront s & convaincus d'avoir introduit dans les boiſeſdites matières & préparations, ou d'avoir , débité & donné à boire les boiſſons qu'ils t en être viciées, ſeront condamnés, ſur la ite du miniſtère public, à trois années de & à mille livres d'amende, dont moitié profit du dénonciateur ; ordonnons pareil- que leſdites boiſſons reconnues viciées ſeées & répandues de manière qu'elles ſoient ment ſouſtraites à la conſommation.

de conſerver le tabac dans le plomb ; par un obſervateur phyſicien.

ois en bon citoyen prévenir du danger que les perſonnes qui conſervent leur tabac dans es de plomb.

arcourois l'Alſace ; le tabac y eſt aſſez bon & compte ; il eſt encore à plus bas prix à Mont- , principauté limitrophe : j'en achetai quelres pour mon uſage : on l'enferma dans des uarrées, compoſées de plomb laminé, min- y entaſſe le tabac avec un mandrin de bois ur les proportions & la forme de la boîte ; celle par une lame de plomb, ſur laquelle eplie les bords ſupérieurs : cet uſage a enu dans l'Allemagne, & ſur-tout en Hollande, le tranſporte ainſi dans preſque toute l'Eu-

obligé de partir précipitamment des rives , pour me rendre aux frontières d'Eſpagne s bords de la Méditerranée ; je laiſſai mes boîtes dans une malle, ne voulant pas, pour une priſe de tabac, éprouver l'humeur & les tracaſſeries des employés des fermes, qui ſont en vedette ſur toutes les lignes qui ſéparent nos provinces.

L'objet de mon voyage me retint quatre mois dans les provinces méridionales : à mon retour, je voulus faire uſage du tabac que j'avois laiſſé dans les boîtes de plomb, perſuadé que pendant mon abſence, il ſe ſeroit un peu amélioré, qu'il auroit pris de la sève, ce piquant, ce ſavoureux qui réveille l'organe & ſouvent le blaſe, sève qui ne vient que d'une décompoſition opérée par une fermentation lente & facile, laquelle développe de l'alkali volatil, une odeur de tan, quelquefois même une autre plus déſagréable, & à laquelle ſont ſujets les tabacs de Saint-Vincent. L'on apperçoit rarement cette odeur rebutante dans les excellens tabacs du Limoſin ; mais ces derniers ſont proſcrits par le même motif qui détermineroit à faire arracher les vignes de Champagne & de Bourgogne, parce que les vins de ces provinces ſont meilleurs que ceux de l'étranger.

En ouvrant une boîte, j'en déchirai le contour ; je trouvai le tabac en maſſe & couvert d'une croûte griſe, adhérente ; elle étoit d'une aſſez forte épaiſſeur : je m'empreſſai de développer les autres boîtes, elles avoient éprouvé le même accident ; j'en connus dans l'inſtant la cauſe. J'examinai avec une loupe, & la ſurface du tabac & celle du plomb auquel il avoit touché ; je vis exactement que le plomb avoit été corrodé par la tranſpiration du tabac, & que la croûte griſe étoit une véritable chaux de plomb, aſſez conſidérable pour provoquer des accidens graves dans l'économie animale.

On ſait que le tabac pris par le nez n'en eſt pas totalement expulſé ; qu'il en deſcend dans l'eſtomac ; que ceux qui font uſage de la pipe, avalent de la fumée, & à plus forte raiſon ceux qui, comme les chevaux dont on garnit le mors d'*aſſa fœtida*, mâchent du tabac pour donner de l'appétit : l'exercice ſeroit plus utile, plus ſalutaire & moins dégoûtant.

L'on ne peut douter qu'une partie du tabac dont on fait uſage, ne parvienne dans l'eſtomac ; il y forme un levain âcre, lequel ſe mêlant aux fluides, irrite les ſolides ; en effet, il cauſe des ſpaſmes, des vertiges, le hoquet, des coliques, des diarrhées, & trouble la digeſtion.

Or, ſi le tabac paſſe dans la circulation des humeurs, il eſt bien dangereux qu'il ſoit accompagné de plomb ; ce métal produit des maladies graves & des accidens très-funeſtes aux ouvriers qui le travaillent ſous toutes les modifications dont il eſt ſuſceptible, ſoit en nature, en chaux, poudre, ſel, liqueur, fleur, vapeur, ou tout autrement, ſoit qu'ils le reçoivent par la reſpiration, par la déglutition, ou par la tranſpiration du dehors au dedans. Je

penſe même que l'on devroit proſcrire des emplâtres de la vieille pharmacie, les chaux de plomb qui en ſont la baſe, & leur donnent de la conſiſtance; je ſuis perſuadé qu'il en eſt réſulté bien des accidens que l'on a fauſſement attribués à d'autres cauſes.

Puiſque le tabac humide eſt ſuſceptible d'une fermentation par laquelle ſe développe un principe corroſif qui attaque le plomb, le diſſout & incorpore avec lui la chaux qu'il forme, il eſt très-dangereux de conſerver du tabac dans toutes eſpèces de vaiſſeaux compoſés de plomb en métal, ou enduits d'un vernis formé avec des produits de plomb, même de cuivre, ainſi qu'il eſt d'uſage dans les fabriques de poteries vernies.

Les vaſes de faïence ne ſont pas à l'abri de reproches; car la fritte qui en compoſe l'émail, eſt le produit des chaux de plomb, d'étain & de ſable vitreſcible. Souvent cet émail eſt ſi peu vitrifié, qu'il eſt diſſoluble : j'ai écrit avec de l'encre ordinaire, c'eſt-à-dire vitriolique, ſur des aſſiettes de faïence qui ont conſervé l'écriture tout le temps de leur durée, quoiqu'elles aient fait un long ſervice.

La porcelaine, la poterie cuite, en grès, ſans vernis, & le verre ſont les matières les plus propres à conſerver le tabac avec ſécurité. C'eſt une erreur de prétendre que le tabac ſe tienne plus frais dans le plomb que dans toute autre ſubſtance.

Il eſt donc prudent de proſcrire les tabatières de plomb & les boîtes doublées de ce métal, tant pour l'uſage que pour le débit du tabac, afin de prévenir les accidens funeſtes, dont j'ai manqué d'être la victime.

VOCABULAIRE.

BLANC DE PLOMB; c'eſt du plomb réduit en chaux par les vapeurs de l'acide du vinaigre.

CENDRE DE PLOMB; c'eſt une calcination, ou chaux de plomb.

CÉRUSE ou *blanc de céruſe*, compoſition du blanc de plomb broyé à l'eau ſur un porphyre, & d'une terre mêlée de craie & d'argile.

LITHARGE, chaux de plomb qui, dans la fuſion, ſe convertit en une ſubſtance jaunâtre qui reſte en eſpèce de petites écailles talqueuſes.

Litharge d'or; c'eſt cette chaux de plomb, qui a pris dans ſa fuſion une couleur rouge un peu dorée.

Litharge d'argent; c'eſt cette même chaux qui a une couleur blanchâtre.

MASSICOT; c'eſt une chaux de plomb qui, à un certain degré de feu, prend une couleur jaune.

MINIUM; c'eſt une chaux de plomb, qui devient entiérement rouge lorſqu'elle a été pouſſée à un certain degré de feu.

PLOMB, métal imparfait, d'une couleur blanche, ſombre, peu ductile, peu élaſtique & peu ſonore. Il eſt, après l'or, la platine & le mercure, le plus peſant des métaux.

SATURNE, nom que l'on donne au plomb.

SEL DE SATURNE; il eſt compoſé du blanc de plomb réduit en poudre fine, bouilli dans du vinaigre diſtillé, évaporé & filtré. Il en réſulte par la cryſtalliſation un ſel blanc & brillant, qui a la forme de petites aiguilles.

SUCRE DE SATURNE; c'eſt du ſel de Saturne ou de plomb, ainſi nommé parce qu'il a une ſaveur douce & ſucrée.

VERRE DE PLOMB; c'eſt la chaux de plomb qui étant pouſſée à un feu violent, ſe change en un vrai verre tranſparent & fragile, & qui, dans ſa fuſion, eſt ſi fluide & ſi actif qu'il s'échappe & paſſe à travers les creuſets.

PLOMBIER (Art du).

Le *plombier* eſt l'ouvrier qui fond le plomb, qui le façonne, qui le vend façonné, & qui le met en œuvre dans les bâtimens, fontaines & autres ouvrages.

Les *plombiers* diſtinguent deux ſortes de plomb : un qu'on nomme *plomb blanc*, l'autre eſt *le plomb noir*.

Le *plomb blanc* ſe trouve principalement dans les mines d'or & d'argent. Il eſt ſec, aride, & très-ſujet à ſe caſſer. On ne peut s'en ſervir qu'en l'allant avec d'autres métaux.

Le *plomb noir* au contraire ſort de la mine qui lui eſt particulière : c'eſt celui que les *plombiers* choiſiſſent & emploient de préférence.

Principaux endroits d'où l'on tire le plomb.

Ces endroits ſont : Ulme en Angleterre, Hambourg en Allemagne, Namur en Flandres, Pompéan & Poullaouan en Bretagne.

Il y a encore des mines de plomb dans d'autres lieux, à Schneeberg, à Vilach, à Maſſel en Saxe, à Saalberg en Suede, à Baudy près de Château-Lambert, en Franche-Comté, à Saint-Julien en Vivarais, à Sainte-Marie-aux-mines en Alſace, près de Moulins en Bourbonnois : la mine de Pompéan contient beaucoup d'argent, comme celle de Hallenforſen en Suede, & celle de Fauſtal.

Près de Moulins en Bourbonnois il y a une mine de galenes en grandes facettes. La mine de Kornberg en Suede eſt à petites facettes comme celle de Plutenburg. Il y a auſſi une galene chatoyante à Servade en Auvergne.

Près du Pont-Gibault, à Barbaço, on trouve une galene minéraliſée dans du grès blanc, & une mine arſenicale à Roya en Auvergne.

A Freyberg en Saxe, & dans le duché de Deux-Ponts on trouve la belle mine de plomb verte.

L'Angleterre a ſes mines dans la province de Derby, à Péach & ailleurs.

Les *plombiers* ne font point uſage indifféremment de plomb qui provient de ces différentes mines, parce qu'il n'eſt pas tout de la même qualité.

Le plomb que les mines de Bretagne fourniſſent, s'emploie ordinairement qu'à faire des balles pour l'artillerie, ou à giboyer : ainſi les *plombiers* n'en font preſque jamais uſage ; les *plombiers* de Paris ont coutume de tirer celui qu'ils travaillent, d'Ulme ou de Hambourg indifféremment : il en réſulte un métal plus beau, plus coulant, & plus propre à toutes ſortes d'ouvrages ; c'eſt pourquoi on lui donne la préférence, ainſi qu'à celui de Namur, qui eſt employé utilement à beaucoup d'ouvrages.

Il eſt bon d'obſerver que de l'alliage du plomb des deux premières mines, il réſulte un métal ſupérieur en qualité à tout autre plomb ; c'eſt pourquoi les *plombiers* ſont dans la coutume de les mêler, quand ils peuvent s'en procurer.

Saumons de plomb.

Comme le plomb eſt un métal très-peſant, les mineurs le coulent dans des lingotières, pour en former ce qu'on nomme des *ſaumons*, qui ont un pied & demi de long ſur huit pouces de large, & qui peſent environ 140 livres, ſelon les différens endroits d'où on les tire : c'eſt ſous cette forme qu'il paſſe dans le commerce.

Ce métal eſt ductile & aiſé à fondre : on peut le jeter en moule & le travailler ſous le marteau ; mais comme pour la plupart des ouvrages il faut le fondre, nous verrons comment les *plombiers* s'y prennent pour faire fondre leur plomb.

Fonte du plomb.

La préparation de cette fonte conſiſte 1°. à ſe procurer tout ce qui eſt néceſſaire pour cette opération.

2°. A ſavoir conduire la fonte.

3°. A écumer le plomb fondu.

4°. A vivifier les parties qui s'en décompoſent.

5°. A avoir attention qu'il n'y ait point d'eau dans le plomb qu'on met dans celui qui eſt déjà en fuſion.

Uſtenſiles néceſſaires pour la fonte.

Les *plombiers* fondent leur plomb dans une chaudière de fonte de fer, montée ſur un fourneau de maçonnerie, établi ſous un tuyau de cheminée, pour la décharge de la fumée. On met dans le fourneau une chevrette de fer qui reſſemble à un chenet ordinaire de cheminée, pour ſoutenir le bois afin qu'il brûle mieux ; & l'on a un fourgon pour attiſer le feu & retirer les cendres ; c'eſt un barreau

de fer qui a quatre ou cinq pieds de longueur, dont un bout eſt en crochet.

On peut encore regarder comme une dépendance du fourneau, une poële percée, ou une écumoire qui ſert à retirer de deſſus le métal ce que les *plombiers* appellent les *craſſes* ou *écumes*.

Cette écumoire a environ un pied de diamètre, & ſa queue trois pieds de longueur.

La chaudière eſt ronde & concave, ayant en grand la forme que la moitié d'une coque d'œuf a en petit.

En établiſſant cette chaudière dans les forges, on forme de diſtance en diſtance des tenons ou crampons qui ont environ cinq à ſix pouces de longueur : on les noie dans la maçonnerie, pour que la chaudière ſoit établie ſolidement : car elle ſera néceſſairement chargée d'un poids conſidérable ; & quelque précaution que l'on prenne, il eſt impoſſible qu'elle ne reçoive des ſecouſſes quand on met dedans les ſaumons.

Elle a environ deux pieds & demie de diametre, ſur un pied & demi de profondeur ; & au moyen de ces dimenſions, elle peu contenir environ trois milliers de plomb.

Le fourneau conſtruit en briques ou en tuileaux ajointoyés avec du mortier de chaux & de ciment, eſt rond comme la chaudière. Les murs qui le forment ont huit à neuf pouces d'épaiſſeur ; ce fourneau a quatre pieds de diamètre ſur trois de hauteur.

La bouche du fourneau qui eſt au niveau du plancher, a un pied d'ouverture en quarré : elle ſert à l'entrée de l'air dans le fourneau pour faire brûler le bois, & auſſi à fournir du bois à meſure qu'il s'en conſume.

Le fourneau eſt garni, tant en-dedans qu'en dehors, de bandes & de cercles de fer, pour le fortifier & le mettre en état de réſiſter à l'action du feu ; en outre, comme les crampons ou tenons qui ſont au pourtour de la chaudière ne ſeroient pas ſuffiſans pour ſoutenir le poids du plomb, en élevant le fourneau ; on l'a traverſé à environ un pied & demi de terre par de forts barreaux de fer, ſur leſquels poſe le fond de la chaudière.

Il faut poſer les barreaux à un pied & demi du foyer, parce que ſi la chaudière étoit établie trop bas, le feu s'étoufferoit ; au lieu qu'il faut que la flamme leche & enveloppe tout le fond de la chaudière, pour lui communiquer plus de chaleur, & précipiter la fonte du plomb.

Il ne faudroit pas également qu'ils fuſſent poſés plus haut, parce qu'alors il entreroit dans le foyer une trop grande quantité d'air, qui feroit conſommer beaucoup plus de bois qu'il n'eſt néceſſaire, & jetteroit par conſéquent dans des frais qui ſeroient purement ſuperflus & à pure perte : ce que l'on doit, par cette ſeule raiſon, éviter.

Les oreillons ou crampons du pourtour de la chaudière ſont ſix pouces au-deſſous de ſes bords : ils ſont noyés, comme je l'ai dit, dans la maçonnerie, dont les bords ne ſont pas plus haut que ceux de la chaudière ; par ce moyent ils contribuent à empêcher que la maçonnerie de la chaudière ne se dégrade : il y a de plus un cercle de fer d'environ deux pouces de large, qui règne tout au tour de la chaudière & couvre ſon pourtour, enſorte qu'il garantit parfaitement l'endroit où la chaudière & la maçonnerie ſont ajointées enſemble, du choc du plomb qu'on jette dans la chaudière d'un peu loin, quand l'ardeur du feu empêche les ouvriers d'en approcher d'auſſi près que cela ſeroit néceſſaire, afin d'éviter ce choc.

Pour donner iſſue à la fumée, on pratique au derrière du fourneau, du côté de la muraille où il eſt adoſſé, deux ouvertures publiques qui prennent du fourneau & vont aboutir à des tuyaux de fer qui aboutiſſent eux-mêmes à un tuyau de cheminée.

La flamme qui tourne autour de l'intérieur du four & enveloppe le fond de la chaudière, ſe rend dans les tuyaux qui deviennent rouges comme des charbons allumés.

Le manteau de cheminée de forme circulaire eſt établi quatre pieds au-deſſus du fourneau, pour empêcher la fumée de ſe répandre dans l'atelier ; ce manteau eſt ordinairement fait en plâtre, & retenu, ſoit à la muraille, ſoit au plancher, avec des barres de fer.

Comment on doit charger de plomb la chaudière.

La première choſe à faire quand on veut travailler à quelqu'ouvrage de la plomberie qui exige une fonte, c'eſt de garnir la chaudière du plomb qu'on veut mettre en fonte.

Voici comme il convient de le faire : il faut d'abord prendre parmi le vieux plomb, ſi on en a, de petits morceaux pour en garnir le fond de la chaudière, ſur leſquels on poſe des ſaumons dont on fait une ſeconde couche : on en fait enſuite une troiſième, ce que l'on continue juſqu'à ce qu'on ait rempli la chaudière juſqu'aux bords ; & ſi l'on a de petits morceaux de plomb, on les met dans les vuides que laiſſent les ſaumons à meſure qu'on les place dans la chaudière.

On a grande attention de ne pas jeter les ſaumons dans la chaudière, mais de les y placer, au contraire, de façon qu'ils ne la heurtent pas, de peur de la caſſer & de perdre en même-temps & ſa chaudière & ſon plomb, qui, trouvant un paſſage, couleroit dans le foyer, & ſe répandroit de là dans tout l'attelier.

Manière

Manière de conduire la fonte.

idière étant remplie du plomb qu'on deſ-
fonte, on garnira le foyer de bois flotté
cela eſt indifférent, qu'on aſſoiera ſur la
, & on y mettra le feu, en ſe ſervant
e bois de cotrets, & de ce qui ſera le
re à allumer le gros bois.

le feu ſera bien allumé, on en retirera
ûches embraſées, que l'on mettra en tra-
chaudière, où l'on formera un ſecond
que le plomb qui eſt dans la chaudière
t entre deux feux, fonde plus vîte.

ttra encore ſur le braſier ſupérieur plu-
nons de plomb qui, fondant & tombant
audière, communiqueront au plomb qu'on
une nouvelle chaleur, & en accélereront
cependant on ne doit point laiſſer éteindre
deſſous la chaudière: ainſi il faudra avoir
de remplacer les bûches qu'on en aura
afin de donner au plomb le degré de
éceſſaire dans ce premier moment de la

l'écumer le plomb fondu, & de le revivifier.

e le plomb ſera fondu, on n'entretiendra
u ſupérieur; mais on le laiſſera ſe conſu-
ui-même: il produira pluſieurs charbons
eront dans la chaudière, & nageront ſur
du plomb: bien loin de lui être préju-
, ils revivifieront les parties qui ſe ſeront
ées en fondant; mais comme ce n'eſt que
ſont vifs & encore ardens qu'ils peuvent
cet effet, & que le plomb fondu les éteint
que s'ils tomboient dans l'eau, ils devien-
ntôt inutiles; il faudra avoir l'attention
lever avec l'écumoire, pour les mettre
coin de l'attelier avec ce que les *plom-*
ment les *craſſes*, qui ſont du plomb dé-
dont on ſaura bien tirer parti.

e la braiſe eſt très-propre à revivifier le
orſqu'on aura enlevé les charbons prove-
u ſupérieur, il faudra en prendre de plei-
es dans le foyer, que l'on jettera ſur le
e que l'on continuera tout le temps que
fonte.

manière de revivifier le plomb en fuſion.

ues perſonnes y jettent de la graiſſe pré-
ent à la cendrée ou braiſe: ils prétendent
omb en devient plus doux & plus coulant;
emble que la fumée qui en provient doit
raiſon pour en dégoûter le plus grand
des ouvriers, joint à la mauvaiſe odeur
raiſſe répand dans l'attelier.

Soit que l'on y mette du charbon ou de la graiſſe, il faudra avoir l'attention d'amonceler enſemble tout ce qu'on enlève de deſſus avec l'écumoire, pour en tirer parti quand on en aura une aſſez grande quantité; car on a trouvé le moyen de revivifier & de faire revenir en plomb coulant cette cendrée qui dans le fait eſt du plomb décompoſé, & qui a perdu ſon phlogiſtique.

Précautions à prendre avant de mettre du plomb froid, dans le plomb en fuſion.

Comme le plomb, en fondant, s'affaiſſe & occupe moins de place qu'il n'en occupoit lorſqu'il étoit encore en ſaumons, parce que dans cette première forme il reſtoit entre les ſaumons quantité de vuides qui ne ſubſiſtent plus quand le plomb eſt fondu; alors la chaudière ne ſe trouvera ſouvent qu'à moitié pleine, & demandera de nouveau plomb pour être remplie toute entière: mais il y a des précautions à prendre.

Comme les plombiers ont coutume de placer leur plomb dans une cour de décharge, où il eſt ordinairement expoſé à la pluie, il faut, avant de le mettre dans la chaudière, examiner s'il eſt bien ſec, & s'il ne reſte pas d'eau dans les petites concavités qui ſe rencontrent, ſur-tout dans le plomb qui eſt encore en ſaumons; car s'il ſe trouvoit de l'eau renfermée dans le plomb qui fond, fût-elle même en petite quantité, elle ſe réduiroit en vapeur, & feroit rejaillir le métal dans l'attelier avec une grande exploſion dangereuſe pour les aſſiſtans.

L'eau réduite en vapeur produit des effets qu'on peut comparer à ceux de la poudre à canon.

Des tables de plomb.

Lorſque le plomb eſt fondu & purifié, il eſt en état de prendre toutes ſortes de formes dans des moules.

Les plombiers en ont à cet effet pluſieurs différents: les uns ſont des moules à tables, les autres à tuyaux, les autres en forme de cœurs, & quantité d'autres dont nous parlerons dans la ſuite.

Leur premier ſoin eſt donc, après avoir préparé le plomb à être coulé, d'apprêter les moules dont on a beſoin.

Comme une grande partie des ouvrages de la plomberie ſe fait avec des tables de plomb, il faut commencer par décrire cette première opération.

On entend par *table*, une ſurface de plomb d'une certaine longueur, largeur & profondeur.

On en diſtingue de deux ſortes: les unes ſont coulées ſur le ſable, les autres ſur toile ou étoffe.

Des tables coulées ſur ſable.

Il faut 1°. commencer par ſe procurer les uſtenſiles qui ſont néceſſaires à cette opération.

2°. Préparer le moule.

3°. Diſpoſer le plomb à être coulé.

4°. Le couler.

5°. L'enlever de deſſus le moule.

Uſtenſiles néceſſaires.

Il faut premièrement avoir ce qu'on nomme le *moule* avec ſa poële.

2°. Un arroſoir.

3°. Un labour.

4°. Un rable.

5°. Une plane.

6°. Une truelle.

7°. Pluſieurs cuillers.

8°. Une ſerpette.

9°. Enfin un levier.

Nous allons les détailler plus particulièrement, afin de marquer leur différens uſages.

Le moule dont ſe ſervent les *plombiers* pour couler des tables de plomb, forme une caiſſe de ſeize à dix-huit pieds de long, ſur quatre à cinq pieds de large: elle a ordinairement huit pouces de profondeur; elle eſt aſſiſe ſur pluſieurs tréteaux de charpente, qui l'enlèvent de terre environ de trois pieds, pour la commodité des ouvriers; le tout eſt de chêne, comme étant le bois le plus ſolide.

On met dans cette caiſſe une couche de ſable d'environ ſix pouces d'épaiſſeur, ſur laquelle on doit couler le plomb pour le réduire en tables.

Le ſable qu'on emploie à Paris, & le plus propre à cette opération, eſt celui que l'on trouve dans les ſablonnières de Belleville, vers le Pré-Saint-Gervais: il eſt d'une belle couleur; il n'eſt pas ſeulement propre à couler le plomb, les fondeurs en cuivre en font uſage; il ſert aux potiers de terre pour allier avec la glaiſe.

Les *plombiers* s'en ſervent un an entier ſans le changer; après ce tems-là, ils ſont en uſage de le renouveller, parce qu'alors il eſt trop calciné, & n'eſt plus bon à aucun uſage.

Les *plombiers* qui ne ſeront point à portée de s'en procurer, doivent s'étudier à découvrir dans leur voiſinage le ſable qui peut le plus leur convenir. En général il faut ſe ſervir du ſable le plus doux & le plus fin qu'on puiſſe trouver.

La caiſſe de ce moule qui contient la couche de ſable eſt fermée, lorſqu'on ne s'en ſert pas, d'une grande couverture de charpente, diviſée en pluſieurs pièces portatives, afin d'avoir la facilité de l'enlever quand on veut y couler quelques tables.

Cette couverture eſt faite pour empêcher la pouſſière d'y entrer.

Ce moule ne laiſſe pas que d'être utile lorſqu'on n'y coule pas: étant fermé avec ſa couverture, il forme un long & large établi qui peut ſervir à pluſieurs choſes.

Les *plombiers* en font un endroit de décharge où ils mettent tantôt des rouleaux de tables qui peuvent embarraſſer l'attelier, tantôt quantité d'autres uſtenſiles qui ne les empêchent pas d'y rouler en même temps leurs tuyaux & de les y ſouder, d'y tracer leurs cuvettes, de les couper, &c. comme on le verra dans les chapitres qui concernent ces ſortes d'ouvrages, où nous en avons fait la deſcription.

La poële qui eſt au bout de ce moule, & dans laquelle on tranſporte le plomb de la chaudière pour le couler ſur le ſable, eſt de cuivre; elle eſt évaſée par-devant comme un éventail ouvert: ſon fond eſt rond ainſi que ſes côtés; par-devant elle a un pied quatre pouces de large; ſon talon n'a qu'un pied; le pourtour de ſes côtés eſt fait en forme de bourrelet, & vient ſe terminer en mourant vers le devant de la poële: elle reſſemble aſſez exactement à un van à vanner le bled, excepté qu'elle eſt moins large. Elle eſt enfermée dans un chaſſis de fer qui a une queue de deux pieds de long, pour aider les compagnons à la lever plus aiſément.

Cette poële avec ſon chaſſis ſe place toujours au haut du moule: elle eſt ſoutenue ſur un tréteau fait de bois de charpente, dreſſé à cet effet, que la plupart des *plombiers* couvrent d'une plaque de plomb, pour la garantir de la chaleur que communique à la poële & à ſon chaſſis le plomb qu'on y met.

Ce qu'on nomme l'*arroſoir* eſt véritablement un entonnoir de fer-blanc, ſemblable à celui dont on ſe ſert pour remplir les bouteilles; toute la différence qu'il y a, c'eſt qu'il eſt un peu plus grand.

Le labour eſt un outil fait comme les bèches dont les jardiniers ſe ſervent pour labourer la terre.

Le rable eſt une règle de bois d'un pouce d'épaiſſeur, & de toute la largeur du moule: il a aux deux bouts deux petites entailles, dans leſquelles entrent les deux bords du moule, ſur lequel on

l'appuie dans le milieu : il a un manche d'environ trois pieds de long, pour donner la facilité de le faire couler d'un bout du moule à l'autre.

La plane eſt une plaque de cuivre qui a environ un pied en quarré ; l'une de ſes ſurfaces eſt polie, & l'autre porte une poignée qui lui eſt attachée.

La truelle eſt ſemblable à celles dont les maçons ſe ſervent pour leurs ouvrages.

La cuiller eſt un vaſe rond, qui a huit pouces de diamètre ſur deux de profondeur : elle a une queue de neuf pouces de longueur, & elle reſſemble à une caſſerole de cuiſine : elle contient environ vingt-cinq ou trente livres de plomb ; c'eſt de cette cuiller dont ſe ſervent les ouvriers pour tranſporter le plomb fondu & purifié, de la chaudière dans la poële.

La ſerpette eſt ſemblable à celle des vignerons ; le manche a environ quatre pouces de long ſur un pouce de diamètre ; ſa lame eſt recourbée & tranchante : il y a une petite élévation ſur le dos de cette ſerpette, ſur laquelle on frappe pour la faire entrer plus aiſément dans les corps que l'on veut diviſer.

Les *plombiers* s'en ſervent pour ſéparer la table coulée ſur le ſable, de ſes rejets, comme nous le dirons dans la ſuite.

Enfin le levier eſt un morceau de bois rond, d'environ ſix pieds de long : on s'en ſert à enlever chaque table de deſſus le moule, afin d'avoir la commodité d'en couler une nouvelle : le milieu eſt plus gros que ſes extrémités ; ſes deux bouts forment une petite poignée qui empêche la main de gliſſer.

De la préparation du moule.

Cette préparation demande quatre différentes opérations.

1°. Il faut en arroſer le ſable.

2°. Le labourer.

3°. Le rabler.

4°. Enfin le planer.

Pour l'arroſer, il faut commencer par enlever la table qui couvre le moule ; enſuite on prend l'arroſoir qu'on remplit d'eau, après en avoir bouché l'orifice avec le pouce ; on le porte de cette manière ſur le moule : on retire le doigt qui retenoit l'eau ; on la laiſſe couler ſur le ſable, dont on arroſe toute la ſurface en aſſez grande quantité, pour que l'eau puiſſe pénétrer & détremper toute la profondeur de ſa couche : il faut enſuite la labourer.

Manière de labourer le ſable.

On entend par labourer le ſable qui eſt dans le moule, le bécher : on prend, à cet effet, l'outil qui eſt propre à cette opération ; on l'enfonce dans le ſable comme un jardinier enfonce ſa bèche dans une terre qu'il veut préparer à quelque plantation ; toute la différence qu'il y a, c'eſt que l'un fait ſon ouvrage avec le pied, au lieu que l'autre ne le fait qu'avec la main : du reſte, il s'enſuit le même effet.

Toute la ſurface du ſable eſt couverte de mottes qu'on amoncèle les unes contre les autres, pour les faire ſécher.

Manière d'écraſer les mottes.

Après avoir retourné la couche de ſable, on la nivelle : on ſe ſert, pour cet effet, du rable qu'on fait couler d'un bout du moule à l'autre ; par ſon moyen, on pulvériſe les mottes, & on rend la couche de ſable, unie autant qu'elle peut l'être après cette première opération. Cela ne ſuffit pas ; il faut encore la planer.

Manière de préparer la plane.

1°. On la fait chauffer. Il eſt une façon de l'avoir chaude dans le moment ; au lieu de la laiſſer une demi-heure devant le feu, & de perdre ſon temps à attendre, on ne fait que la poſer légérement ſur la ſurface du plomb qui eſt en fonte dans la chaudière, & dans l'inſtant elle eſt brûlante.

Il eſt pourtant bon d'obſerver que cette façon de faire chauffer la plane, qui eſt la plus prompte, n'eſt pas la meilleure, & qu'il vaudroit mieux qu'elle fût préſentée à la chaleur immédiate du feu : les ouvriers en conviennent ; mais comme ils préfèrent le moyen le plus expéditif, ils choiſiſſent ordinairement le premier expédient.

Soit qu'on la faſſe chauffer en la préſentant au feu, ou en la poſant ſur la ſurface du plomb qui eſt dans la chaudière, il eſt aiſé de ſentir qu'il faut avoir la précaution de ſe garnir les mains avant de la prendre ; pour cet effet, les ouvriers ont coutume de ſe faire une poignée de vieux chapeau, ou de prendre quelqu'autre choſe ſemblable, capable de les empêcher de ſe brûler.

2°. Avant d'appuyer cette plane ſur le ſable, il faut avoir l'attention de frotter le côté qu'on y doit appliquer, avec de la graiſſe, pour la rendre plus douce.

Les *plombiers* ſont en uſage d'en faire un petit ſachet qui ſert à pluſieurs fois ; c'eſt-à-dire, qu'ils en renferment dans un linge un morceau de la groſſeur

environ d'une noix, qu'ils paſſent de tems en tems ſur la plane.

Manière de paſſer la plane ſur le ſable.

Il faut faire attention à deux choſes.

1°. Qu'elle ne ſoit pas trop chaude, parce qu'elle ſécheroit le ſable, qui rendroit le plomb qu'on doit y couler, graveleux.

2°. Il ne faut pas non plus qu'elle ſoit trop froide, parce qu'alors le ſable n'ayant pas perdu aſſez de ſon humidité, *boureroit* le plomb (c'eſt le terme de l'art) & l'empêcheroit de couler.

Etant prévenu de ces inconvéniens, on paſſe la plane ſur la couche de ſable qui eſt dans le moule, d'un bout à l'autre, avec la même légéreté qu'une repaſſeuſe conduit ſon fer ſur ſon linge.

Par cette quatrième & dernière opération, le ſable devient uni comme une glace, & eſt déjà prêt à recevoir le plomb qu'on doit y couler; mais avant d'en venir là, il faut avoir l'attention d'ouvrir des foſſes au bout de la couche du ſable, c'eſt-à-dire, des récipiendaires pour recevoir la quantité de plomb qui excédera celle qu'il faut pour chaque table: ſans cette précaution, le plomb reviendroit ſur lui-même, & feroit que la table ſeroit plus épaiſſe à un endroit qu'à l'autre, & par conſéquent ne ſeroit point unie.

Manière d'ouvrir les foſſés du bout du moule.

Les plombiers entendent par *foſſés*, deux trous qu'ils font pour l'uſage que l'on a dit plus haut.

On ouvre ces foſſés avec la truelle; on en fait toujours deux pour diviſer le plomb qui doit y tomber, afin de l'enlever plus aiſément.

Les foſſés deviendroient preſqu'inutiles, ſi le plomb qu'on coule ſur la couche du ſable qui eſt dans le moule, n'y parvenoit pas aiſément.

Il faut donc faire enſorte que la couche où il doit être coulé ſoit faite de telle manière qu'elle aille en pente, pour que le ſurplus du plomb qui excédera ce qu'il faut de matière pour chaque table, puiſſe couler dans ces foſſés: on doit faire cette pente avec la plane.

Quand les foſſés ſeront ouverts, on la repaſſera ſur la couche, & on la preſſera par degrés & à meſure qu'on s'approchera de ſes extrémités qui ſont du côté des foſſés, en telle façon que cette couche de ſable ait au moins deux pouces de pente.

Comme il eſt un moyen de rétrécir cette couche autant qu'on veut, & que nous n'aurions plus occaſion d'en parler dans le cours de cet ouvrage, j'en dirai un mot ici.

Manière de rétrécir le moule.

On a expliqué la façon de travailler la couche entière du ſable qui eſt dans le moule, en ſuppoſant qu'on vouloit des tables de cette largeur. Si on en deſiroit de moins larges, on ſe ſerviroit de ce qu'on nomme l'*éponge*; c'eſt une planche qui eſt portative: elle a la hauteur des côtés du moule, & elle eſt de toute ſa longueur intérieure; on la fait entrer dans le ſable par le moyen d'un foſſé qu'on y fait, & que l'on recomble tout autour pour l'affermir, après l'y avoir fait entrer.

Pour la rendre plus ſolide, on a coutume de mettre entre les côtés du moule & cette éponge, des morceaux de bois: par-là on viendra à bout de rapprocher les côtés du moule autant qu'on voudra, & l'on fera des tables de toutes les largeurs; du reſte, le travail eſt le même.

Manière de diſpoſer le plomb à être coulé.

Cette opération conſiſte, 1°. à le tranſporter de la chaudière dans la poële.

2°. A ſavoir connoître le degré de chaleur qu'il doit avoir pour pouvoir être verſé ſur le moule.

Manière de tranſporter dans la poële le plomb qui doit être coulé.

Lorſque le plomb ſera bien purifié, & que le moule ſera tout prêt à le recevoir, on le tranſportera dans le vaſe que nous venons de nommer, c'eſt-à-dire, dans la poële que nous avons décrite plus haut, & qui eſt toujours établie au bout du moule pour en recevoir en premier lieu le plomb qui doit être coulé ſur le ſable, afin de s'y réduire en tables.

Pour cet effet, il faudra avoir des bottines aux jambes, pour éviter les gouttes de blomb qui peuvent tomber en le tranſportant d'un lieu à l'autre.

On prendra enſuite la cuiller, que nous avons également décrite plus haut, avec une poignée de vieux chapeau, pour ne pas ſe brûler: on la plongera dans la chaudière: on la portera, auſſi pleine qu'on pourra, au lieu qui lui eſt deſtiné, & on l'y verſera.

On y reviendra un auſſi grand nombre de fois qu'on verra que cela ſera néceſſaire, ſelon la grandeur des tables que l'on voudra faire.

On n'en ſauroit marquer le nombre, parce que, comme il n'eſt pas d'une néceſſité abſolue que toutes les cuillers ſoient de la grandeur de celle dont j'ai parlé, il pourra ſe faire qu'on en ait de plus grandes ou de plus petites; mais tout ce qu'il faudra remarquer, c'eſt qu'il eſt néceſſaire de comp-

ter la première fois le nombre des cuillerées qu'on mettra dans la poële.

Si ce nombre ſe trouve ſuffiſant pour les tables dont on aura beſoin, on continuera toujours de même : s'il n'eſt pas ſuffiſant, on en mettra juſqu'à ce qu'on ait trouvé à peu près la quantité qui convient.

En général, il faut en mettre plus que moins, parce que, dans ce dernier cas, on ſeroit forcé de recommencer la table ; au lieu que, dans le premier cas, le ſurplus du plomb tombera dans les foſſés à l'extrémité de la couche du ſable ; & le travail & la peine, de cette manière, ne ſeront point perdus.

Manière de connoître le degré de chaleur que le plomb doit avoir pour être coulé.

Il eſt néceſſaire que le plomb ait un degré de chaleur convenable pour être coulé ; & pour que les tables réuſſiſſent, il faut qu'il ne ſoit ni trop chaud ni trop froid, parce que, dans le premier cas, il creuſeroit le ſable & s'érailleroit ; & que dans le ſecond cas, il ſe coaguleroit, s'amonceleroit ſous le rable, & ne couleroit pas juſqu'au bout du moule ; par conſéquent les tables ſeroient manquées, & on ſeroit forcé de les recommencer ou en entier, ou en partie.

Pour y obvier, il faut avoir une grande attention à obſerver l'inſtant où il aura acquis le degré de chaleur qu'il doit avoir pour être coulé : cela eſt très-facile à connoître.

Lorſqu'on verra qu'il commencera à s'attacher aux bords de la poële, c'eſt une marque qu'il eſt au point où il doit être ; s'il ne s'y attache pas, c'eſt une preuve qu'il ne l'a pas encore acquis, par conſéquent qu'il eſt trop chaud : il faudra attendre ; ou, ſi l'on veut, il eſt un moyen de le lui donner dans l'inſtant : on y mettra des morceaux de plomb froid, de ſix livres, de dix, &c. juſqu'à ce qu'ils opèrent l'effet que nous avons dit ci-deſſus ; & lorſqu'il ſera enfin au degré qu'il doit avoir pour être coulé, il faudra s'y diſpoſer au même inſtant, en obſervant ce qu'on va dire à ce ſujet.

Manière de couler le plomb fondu & purifié, & de le rabler.

Il faut commencer par prendre le rable, le poſer ſur les bords du moule qui ſont du côté de la poële, & le tenir un peu ferme ; il formera un petit pont, par l'eſpace qu'il y aura entre le rable & le ſable, qui a été fait par la plane qu'on a appliquée ſur la couche après l'avoir rablé, & qui a affaiſſé la ſurface de cette même couche d'environ deux lignes.

Deux ouvriers prendront enſuite la queue de la poële, la leveront & en répandront le plomb ſur le moule, ſans ſe précipiter ; le plomb s'étendra ſur la couche du ſable, & paſſera à travers l'eſpace qui eſt entre le rable & le ſable, & s'étendra également ſur toutes les parties du moule.

Lorſque l'ouvrier qui tient le rable, verra que le plomb eſt déjà parvenu aux trois quarts du moule, qu'il commence à perdre de la force, qu'il ne coule plus aſſez vite & voudroit chercher à s'amonceler, il le rejettera avec le rable du côté des foſſés ; il fera quelques pas en arrière enſuite, & repaſſera ſon rable ſur toute ſa table, pour faire couler dans les foſſés le plomb ſurabondant, comme on fait tomber avec une rape le grain qui ſurpaſſe les bords du vaſe où on le meſure.

Les tables auront plus ou moins d'épaiſſeur, ſelon la capacité & l'adreſſe de l'ouvrier : cela vient encore du plus ou du moins de chaleur que le plomb aura.

Il eſt pourtant, en général, un moyen de les rendre plus ou moins épaiſſes ſi l'on veut ; c'eſt d'appuyer plus ou moins la plane ſur le ſable : moins on la preſſera, & moins il y aura de vuide entre le ſable & le rable, par conſéquent les tables en ſeront plus minces.

Ce n'eſt pas un petit talent que de couler & rabler proprement ſes tables & de les rendre bien minces : c'eſt à cette adreſſe qu'on reconnoît les bons ouvriers ; comme c'eſt de là d'où dépend en partie la propreté de preſque tous les autres ouvrages, on ne ſauroit y apporter trop d'attention.

Des ſoins qu'il faut avoir après que le plomb eſt coulé.

Comme le plomb, en refroidiſſant, ſe retire toujours environ un pouce ſur quatorze pieds, & que la peſanteur de celui qui eſt entré dans les foſſés lui oppoſeroit un obſtacle qui ſeroit capable de faire rompre le milieu de la table & de forcer l'ouvrier à la recommencer, auſſi-tôt que le plomb ſera tombé dans les foſſés, il faudra prendre la ſerpette avec laquelle on coupera chaque table aux bords des foſſés, en la frappant avec la batte ronde, afin de la ſéparer du plomb qui y eſt entré ; on les détachera en outre à l'autre bout du moule, ſi par haſard elles y prenoient ; on en fera de même tout autour du moule, ſi l'on voit quelqu'endroit où il ſoit beſoin de le faire.

Manière de faire des anneaux aux rejets qui ſont tombés dans les foſſés, afin de les en retirer plus aiſément.

Comme le plomb qui tombe dans les foſſés, & qu'on nomme *rejet*, ne laiſſe pas que d'être conſidérable, quoiqu'il ſoit diviſé en deux parties par le moyen de la ſéparation qu'on pratique entre les

deux foſſés, il ſeroit preſqu'impoſſible de l'en retirer avec les mains; c'eſt pourquoi il faut ſe ſervir d'un moyen qu'on a imaginé, de faire aux rejets de chaque table, des anneaux ou anſes, afin d'avoir plus de facilité de les enlever des foſſés où ils ſont entrés.

On aura donc ſoin, dans le même temps que les tables ſeront coulées, de jetter des gâches dans le plomb qui eſt entré dans les foſſés pendant qu'il eſt encore chaud, afin qu'elles ſervent de poignées pour l'en retirer commodément, quand le plomb y aura pris & s'y ſera attaché en refroidiſſant.

Ces gâches ſont de fer & forment un demi-cercle, dont les deux bouts ſont à crochets.

A proprement parler, elles ne ſont point faites pour cet uſage; les *plombiers* n'en tiennent chez eux que pour ſervir d'attaches aux tuyaux des deſcentes, comme nous le dirons dans la ſuite. Mais comme les ouvriers en ont toujours ſous leurs mains, ils peuvent s'en ſervir préférablement à toute autre choſe, & même nous le leur conſeillons.

En effet, elles ſont très-propres à cet uſage, parce qu'elles forment un anneau, comme nous l'avons dit, auquel le plomb s'attache, & qu'il eſt fort aiſé de prendre avec la main.

Manière d'enlever les tables de deſſus le moule.

Après que le plomb coulé aura couvert toute la couche du moule, & que la table aura reſté quelques inſtans ſur le ſable, c'eſt-à-dire, le tems de prendre & de durcir, il faudra l'enlever de deſſus le moule pour y en couler de nouvelles: on ne doit pas attendre qu'elle ſoit froide, parce qu'il ſeroit trop difficile de la rouler; il faut donc au même inſtant commencer à la plier par les deux bouts qui ſont du côté de la poële, prenant des morceaux de chapeau ou de vieux linges, pour ne pas ſe brûler: on laiſſera un vuide dans le milieu, pour que le levier y puiſſe entrer.

On ſe met ordinairement deux pour cette opération; un la roule avec la main d'un bout, l'autre à l'autre bout l'aide avec ſon pied, monté ſur le moule & marchant ſur ſes bords en s'appuyant à la muraille; l'ouvrier qui eſt à terre tient un bourſeau dans la main droite, & la frappe à meſure qu'ils la roulent, pour empêcher qu'elle ne ſe boſſèle.

On doit avoir l'attention de ne pas marcher ſur le ſable, ni pieds nuds ni chauſſés, par la raiſon que ſi on y marchoit pieds nuds on ſe brûleroit, & de l'autre manière on gâteroit le ſable; mais les rebords du moule étant aſſez larges pour y marcher, on doit s'y tenir.

Il n'eſt pas beſoin de recommander que le pied qui appuie ſur la table & qui aide à rouler, ſoit chauſſé: cela parle de ſoi-même.

Cette manière de rouler les tables devient néceſſaire pour rouler même les moins larges; mais elle eſt encore bien plus importante lorſque les tables ſont de toute la largeur du moule, & qu'elles n'ont pas été rétrécies par le ſecours de l'éponge, parce qu'alors il ſeroit plus pénible, pour l'ouvrier qui eſt à terre, d'alonger ſi loin ſes bras: au reſte, on continuera d'opérer ainſi juſqu'aux foſſés.

Quand toute la table ſera repliée ſur elle-même en forme de rouleau, on l'enlevera de deſſus le ſable; pour cela, il faut prendre le levier qu'on fera paſſer dans l'eſpace qu'on a dû laiſſer dans le milieu de chaque rouleau, en commençant à le rouler; enſuite deux ouvriers prendront le levier par ſes deux extrémités, & avec lui enleveront chaque table de deſſus le moule & la placeront dans l'endroit le plus convenable de l'attelier.

S'ils veulent la mettre ſur le bout, un d'eux ſe courbera & appuiera par terre le bout du levier qu'il tient, l'autre la fera couler & la mettra droite; s'ils veulent au contraire la coucher, ils ſe courberont tous deux, la poſeront à terre & en retireront le levier pour l'avoir tout prêt à s'en ſervir à retirer les autres tables de deſſus le moule, à meſure qu'elles ſeront en état de l'être.

Tables manquées.

Comme il eſt extrêmement rare & même impoſſible de réuſſir à toutes les tables qu'on coule, ſans en manquer quelques-unes, & qu'au contraire il s'en trouve pluſieurs qui ne ſont bonnes qu'à refondre, il faudra alors les briſer à l'endroit où ſera le défaut, en autant de morceaux que cela ſe pourra, afin que le fardeau ſoit moins lourd, & on les rapportera dans la chaudière afin de les y faire refondre: il faudra ſe mettre pluſieurs ouvriers, ſi ces morceaux ſont peſans.

Les tables manquées ne ſont pourtant pas toujours toutes mauvaiſes & toutes à jetter; il peut arriver qu'il n'y ait qu'un ſeul défaut dans ces ſortes de tables, tel, par exemple, que pourroit être un marron qui a été occaſionné par un ſable trop humide, & qui s'élève au milieu d'une table: ou du moins une partie peut être bonne ſi l'autre moitié eſt mauvaiſe; il ne faut pas alors tout ſacrifier.

On ne fera refondre toute la table que dans le cas où on n'en pourra pas tirer parti: ſi elle eſt bonne juſqu'au milieu, on conſervera cette partie; il ne faudra ſimplement couper que ce qui ne peut pas ſervir: cela ſera fort aiſé à faire avec la règle, le couteau & le marteau; il peut ſe trouver des ouvrages auxquels on pourra l'employer; on peut s'en ſervir, par exemple, pour faire des ca-

vettes, des godets, des gouttières, &c. Il ſeroit donc inutile de recommencer ce qui pourra ſervir.

Les défauts de cette table retranchés, on la roulera de la même manière que ſi elle étoit entière, en rapportant dans la chaudière les morceaux qui ne pourront pas ſervir, ainſi que nous l'avons expliqué plus haut.

De ce qu'il faut faire des rejets.

On enlevera de même chaque rejet de foſſés, en paſſant le levier dans l'anneau de la gâche; on portera le tout dans la chaudière; le plomb fondra, & alors on verra les gâches détachées du plomb, flotter ſur ſa ſurface, & on les en retirera facilement.

Quand on aura enlevé les tables de deſſus le moule, on retravaillera le ſable comme ſi l'on n'y avoit coulé aucune table; c'eſt-à-dire, on l'arroſera, on le labourera, on le rablera & on le planera; on en fera autant à chaque fois qu'on voudra y couler de nouvelles tables; toute la différence qu'il y a, c'eſt que comme le plomb échauffe beaucoup le ſable, il faudra avoir attention qu'il ne conſerve pas trop de ſa chaleur lorſqu'on y coulera de nouvelles tables, par les riſques & les inconvéniens qu'il y a à craindre d'un plomb trop chaud.

Tables coulées ſur toile.

Nous venons d'expliquer la façon de couler les tables de plomb ſur le ſable; il eſt encore une autre manière de jetter le plomb lorſqu'on veut qu'il ſoit par tables fort minces & fort égales, c'eſt ſur l'étoffe ou drap de laine qu'on met à la place du ſable.

Comme cette opération diffère en quelques choſes de la première, il eſt bon de la détailler dans cet article, afin de la mieux faire ſentir.

Il faut d'abord avoir de ces ſortes de moules, qu'on nomme *moules à toiles*; il eſt une certaine manière d'apprêter ces moules & d'y verſer le plomb, qui eſt différente de la façon de le verſer ſur les autres moules: cela demande par conſéquent des détails dans leſquels nous ſommes forcés d'entrer.

Des moules à toiles.

Il y a deux ſortes de moules en fait de coulage ſur toile.

L'un eſt bordé par un chaſſis des deux côtés, & n'exige pas un rable différent de celui des moules à ſable.

L'autre n'eſt bordé que d'un côté ſeulement, l'autre côté eſt égal à la table; il faut par conſéquent pour ce dernier un rable différent de ceux dont nous avons parlé juſqu'ici, comme nous le dirons en ſon lieu: du reſte, ils ſont conſtruits de la même manière que nous l'avons ſpécifié plus haut.

On les fait de telle longueur qu'on veut; mais ordinairement ils ſont moins longs que les autres moules, du moins le dernier, parce qu'on ne s'en ſert que pour y fabriquer tout ce qu'il y a de plus mince en tables.

Pour le premier, comme on peut y fondre des tables de l'épaiſſeur de celles qu'on coule ſur les moules à ſable, il a ordinairement leur longueur.

On ſuſpend au bout de chaque moule une lingotière pour former une eſpèce de foſſé & recevoir le ſurplus du plomb.

Façon d'apprêter l'un & l'autre de ces deux moules.

Ces deux moules s'apprêtent de la même façon. Comme il ne ſuffiroit pas que le moule ſur lequel on veut couler le plomb ne fût couvert que d'une ſimple toile, parce qu'il faut que le plomb ſoit jetté ſur une couche un peu molle & qui prête, il faudra mettre une étoffe ou drap entre la table du moule & la toile où le plomb doit être coulé, qui fera le même effet que le ſable.

Comme le plomb ne pourroit pas couler ſur une étoffe qui ne ſeroit point unie, ou que s'il n'étoit point arrêté par ſes replis il ſe boſſeleroit, il faut avoir l'attention de tendre ſon drap ou ſon étoffe le plus qu'il ſera poſſible, en la clouant aux rebords de la table du moule; enſuite on mettra par-deſſus cette étoffe ou drap, une toile ou treillis fin qu'on aura également le ſoin de bien tendre, par la même raiſon que celle que nous venons de dire.

Cette toile eſt ordinairement du coutil, parce que c'eſt celle qui eſt la plus propre à cette opération; les autres toiles s'enflamment trop aiſément.

Il ne ſuffit pas que cette toile ſoit bien tendue; il faut encore qu'elle ſoit graiſſée, afin qu'elle adouciſſe & rafraîchiſſe le plomb qu'on y coule, & que les tables aient moins d'âcreté & ſoient moins ſujettes à ſe caſſer.

Voici comme on s'y prend pour graiſſer la toile.

On enferme de la graiſſe dans un linge; c'eſt ordinairement du ſuif de chandelle, parce qu'une graiſſe plus chère ne feroit pas plus d'effet, & occaſionneroit une dépenſe inutile.

On la préſente devant un réchaud de braiſe qu'on tient à côté de ſoi; on en frotte à pluſieurs fois la toile où le plomb doit être coulé d'un bout à l'autre.

On peut également faire fondre de la poix-réſine graſſe, & avec un pinceau en frotter cette même toile ; cela reviendroit au même.

Pente que doivent avoir ces eſpèces de moules.

Comme on ne ſe ſert de ces moules que quand on veut faire des tables extrêmement minces, ainſi qu'on l'a déjà dit, il faut que le plomb qu'on veut y employer n'ait pas le temps d'y ſéjourner autant que ſur les autres moules, c'eſt-à-dire les moules à ſable, où il ne coule pas extrêmement vîte, n'ayant environ que deux pouces de pente dans le trajet qu'il parcourt depuis la poële d'où on le verſe, juſqu'aux foſſés que l'on ouvre au bout de chaque moule.

Pour cet effet, il faudra donner à ces ſortes de moules une pente d'environ douze ou quatorze pouces, au lieu de deux.

Le rable le conduira plus aiſément ; le plomb même ſe précipitera plus promptement au fond du moule, & par-là les tables en ſeront moins épaiſſes.

Il eſt queſtion maintenant de donner l'explication de la manière dont il faut s'y prendre pour couler le plomb ſur ces eſpèces de moules.

La façon de connoître le degré de chaleur que le plomb doit avoir pour être coulé.

Il eſt néceſſaire de connoître le degré de chaleur que le plomb doit avoir pour qu'il puiſſe être coulé, pour deux raiſons : la première, afin que le plomb s'étende aiſément ; la ſeconde, pour qu'il ne brûle pas la toile ou l'étoffe ſur laquelle on le coule.

On peut ſe ſervir, pour cet effet, des moyens que nous avons donnés plus haut ; mais il y a une autre façon de le faire, qui, quoique différente de la première, n'eſt pas moins aiſée.

Il faut prendre un morceau de papier & le jetter dans le plomb qui eſt deſtiné pour être coulé ; s'il brûle & s'enflamme, c'eſt une preuve que le plomb eſt encore trop chaud, & qu'il enflammeroit également la toile ou le drap ſur lequel on le couleroit ; il faut, en ce cas, lui donner le temps de ſe refroidir.

Si au contraire le papier ne rouſſiſſoit qu'un peu, c'eſt une marque qu'il n'auroit pas aſſez de chaleur ; alors il faudroit le rechauffer au point où le papier tienne le milieu entre s'enflammer & ne jaunir qu'un peu.

Manière de verſer le plomb ſur le moule à deux bords.

Il faut d'abord avoir le ſoin de prendre un rable, tel que celui dont on ſe ſert pour les moules à ſable ; on le poſe de même ſur les bords du moule, à quelque diſtance de l'endroit où doit ſe faire le coulage du plomb, d'où on l'atteint.

Enſuite on prend une cuiller un peu grande, qui contient environ trente à trente-cinq livres ; on l'emplit de plomb qu'on verſe ſur la toile le plus promptement qu'on peut, afin qu'elle ne s'enflamme pas ; ce qui arriveroit ſi on ne précipitoit le coulage.

Quand le plomb aura paſſé au-delà du rable & ſera environ au milieu du moule, on relevera le rable en ſe jettant en arrière ; on le repoſera ſur-le-champ à deux pieds plus haut pour reprendre toute la table, & l'on repouſſera le plomb par ſon moyen dans la lingotière ſuſpendue au bout du moule, pour le recevoir de la même manière que nous l'avons dit dans le chapitre précédent.

Comme la façon de couler le plomb ſur le ſecond moule eſt différente en quelque choſe, il eſt néceſſaire d'en parler.

Manière de verſer le plomb ſur le moule à un ſeul bord.

Comme ce moule n'a qu'un bord, il lui faut un rable différent ; on en fait un de trois morceaux de bois aſſemblés quarrément & d'égale hauteur ; ceux des deux côtés ont environ douze ou quatorze pouces de long ; ils vont en diminuant ſur le devant en forme de deux angles aigus, & ne conſervent leur hauteur qu'à l'endroit où ils ſont aſſemblés avec la pièce du milieu, qui a ſept ou huit pouces de haut ſur une longueur égale à la largeur que l'on veut donner à la table de plomb qu'on veut couler ; il a de plus un double manche pour le prendre, & une traverſe pour ſoutenir ſes côtés.

Après que la toile eſt graiſſée, on poſe ce rable au haut du moule ; avant d'y verſer le plomb, on y met une carte pour lui ſervir de fond, & empêcher que la toile ne brûle pendant qu'on y verſe le plomb pour faire la table, & qu'il y ſéjourne.

Le plomb eſt arrêté d'un côté par le chaſſis du moule, de l'autre côté par les rebords du rable ; on eſt le moins de temps qu'il eſt poſſible à le couler.

Auſſi-tôt que cette opération eſt faite, deux ouvriers qui doivent tenir déjà les manches de ce rable, le font gliſſer dans un inſtant d'un bout du moule à l'autre, juſqu'à la lingotiere qui eſt au bout du moule, dans laquelle ils font tomber le ſurplus du plomb néceſſaire à faire ces ſortes de tables.

Ils doivent avoir l'attention de le conduire ſur une même ligne, pour que la table ne ſoit pas plus large d'un côté que d'un autre ; cela eſt aiſé à faire

L'une eſt ſous le hériſſon; l'autre répond à la dernière lanterne de l'arbre ſupérieur: mais une roue de renvoi ſe trouve entre ces deux roues des extrémités, &, pour la placer, il a fallu diminuer leurs diamètres.

Des chevaux attelés à des leviers de treize pieds de longueur, font tourner l'arbre vertical. Sa roue, agiſſant ſur la première lanterne de l'arbre horiſontal le plus élevé, met ce ſecond arbre en mouvement.

Le hériſſon entraîné par les révolutions de ſon axe, oblige la lanterne inférieure correſpondante de ſe mouvoir dans une direction oppoſée; & la lanterne, portée par le même arbre que celle-ci, eſt forcée au contraire par la roue de renvoi, de ſuivre la même direction que les roues ſupérieures.

Entre ces deux lanternes eſt un verrouil, avec lequel on peut attacher alternativement à chacune l'arbre qui leur ſert d'eſſieu.

Un cylindre, dont la ſituation eſt horiſontale, eſt adapté fixement à l'extrémité de cet arbre.

Ce cylindre eſt de fer fondu. Il a un pied de diamètre ſur cinq pieds de long, & ſon poids eſt de deux mille huit cents livres. Selon que l'arbre eſt conduit par l'une des deux lanternes, le cylindre tourne en différens ſens. Il tourne plus vîte quand il eſt mû par la plus éloignée. La raiſon en eſt ſenſible. Alors quatre roues ſeulement agiſſent.

Dans l'autre cas, cinq roues ſont néceſſaires; & par-là, les frottemens ſont augmentés.

Au-deſſus de ce cylindre en eſt un ſecond de même matière, de même volume, & dans la même poſition.

Celui-ci eſt embraſſé à ſes deux extrémités par un double collet, qui lui laiſſe la liberté de ſe mouvoir ſur ſon axe, qui traverſé perpendiculairement par quatre colonnes de fer, peut monter ou deſcendre le long de ces colonnes, mais toujours parallelement au premier cylindre, chaque colonne eſt tournée en vis dans ſa partie ſupérieure.

Le double collet, attiré par une baſcule, tend toujours à s'élever; mais quatre forts écrous, que les vis des colonnes retiennent, & dont chacun par le bas eſt armé d'une roue de fer horiſontale, s'oppoſent à l'effort du contrepoids.

Une vis ſans fin, qui à l'aide de deux pignons, fait marcher les écrous en tel ſens qu'on veut, fournit le moyen de hauſſer ou de baiſſer le double collet, autant qu'il convient d'approcher ou d'éloigner les cylindres: & malgré leur grand poids, la moindre force ſuffit pour cette opération.

Les différentes pièces qui peuvent y ſervir, compoſent ce qu'on appelle le régulateur.

C'eſt entre les cylindres que les tables de fer ſe laminent.

Le cylindre ſupérieur recevant ſon mouvement de l'inférieur par le ſecours de la table interpoſée, les révolutions de l'un, & celles de l'autre ſont toujours contraires, & par cette diverſité concourent à chaſſer la table vers le même point.

Après qu'elle a paſſé toute entière par le laminoir, on tire le verrouil; & pour lors les mouvemens des cylindres changeant de direction, la table retourne au lieu d'où elle étoit partie.

On la fait aller & venir ainſi, juſqu'à ce qu'elle ſoit réduite de l'épaiſſeur qu'elle a en ſortant de la fonte, à l'épaiſſeur qu'on veut lui donner.

Il n'eſt pas inutile d'obſerver, que jamais au retour de la table on ne fait deſcendre le cylindre ſuſpendu par la baſcule.

Pendant le laminage, la table n'eſt ſoutenue dans toute ſon étendue, que par des rouleaux qui ſont mobiles ſur leurs axes, & portées par un chaſſis.

Ce chaſſis a cinquante pieds de long ſur trois de large, & les cylindres ſont poſés en travers ſur le milieu de ſa longueur.

Près d'une de ſes extrémités, & vis-à-vis la fente où l'on coule le métal, eſt une grue tournante. Elle ſert pour tirer du moule la table, & pour la porter au laminoir.

Le fondeur a ſoin, en jettant la table, de faire un anneau dans le milieu du côté qu'elle portera à la grue. On accroche au chable de la grue cet anneau; & quoique les tables, dont ordinairement la longueur eſt de ſix pieds, la largeur de deux pieds huit pouces, & l'épaiſſeur de dix-huit lignes, pèſent environ deux mille ſix cents livres, deux hommes peuvent les enlever par la méchanique ſuivante.

Un cric adapté fixement au cylindre, ſur lequel ſe dévide le chable, engrene dans une petite lanterne de fer, & l'eſſieu de cette lanterne eſt terminé des deux côtés par une manivelle.

Les hommes en tournant les manivelles, font marcher par le moyen de la lanterne le cric, dont le mouvement oblige le chable de ſe dévider ſur le cylindre, & la table, de monter à la hauteur à laquelle il eſt néceſſaire de l'élever.

Il ne faut pas une plus grande force pour tirer de l'auge dans le moule le plomb fondu.

L'auge, auſſi longue que le moule eſt large, preſente ſa longueur à la largeur du moule, & peut contenir trois mille cinq cents livres de métal. A ou douze pieds au-deſſus de l'auge eſt un horiſontal, & mobile ſur ſon axe.

Deux leviers ſitués, ainſi que l'arbre, ho

talement, le traverſent à angles droits; & vers chacune de ſes extrémités il eſt armé d'une demi-poulie.

L'auge eſt attachée par deux de ſes angles à des chables, qui paſſent ſur les demi-poulies, & qui, faiſant diverſes circonvolutions autour de l'arbre, lui ſont fortement aſſujettis.

En baiſſant les leviers du côté oppoſé à l'auge, on la fait lever du côté dont elle eſt attachée, & le plomb coule en nape dans le moule, d'un mouvement toujours également prompt.

De la conſtruction & des opérations que je viens de décrire, réſultent les trois avantages demandés.

Des principaux moyens dont on s'eſt ſervi pour remédier à la peſanteur du plomb.

On conçoit aiſément que tout corps ſe meut avec d'autant plus de facilité, qu'un plus petit nombre de parties de ſa ſurface touche les corps voiſins, & qu'ils lui font moins d'obſtacle.

On conçoit auſſi aiſément que, moins l'allure des chevaux eſt contrainte, moins ils ont de poids à ſoutenir, & moins ils ſe fatiguent.

Par le moyen de la grue tournante, avant le laminage, & par le moyen des rouleaux, pendant que la table ſe lamine, le métal éprouve le moins de frottement & de réſiſtance qu'il eſt poſſible.

Par la longueur des leviers auxquels les chevaux ſont attelés, on leur épargne du travail. Plus le cercle qu'ils parcourent a de diamètre, plus la portion qu'ils décrivent à chaque inſtant approche de la ligne droite, & plus par conſéquent ils tournent avec aiſance. Plus ils ſont éloignés du corps ſur lequel ils agiſſent, moins ils en ſentent le poids, & moins par conſéquent ils ont de peine à le mettre en mouvement.

L'inventeur du laminoir ne s'eſt pas ſeulement propoſé de faciliter les opérations. Il s'eſt efforcé d'en diminuer le nombre.

Si chaque cylindre faiſoit toujours ſes révolutions du même ſens, on ſeroit obligé après le premier paſſage de la table, de la reporter d'un côté du chaſſis à l'autre, pour qu'elle pût paſſer une ſeconde fois.

Si l'on ne pouvoit faire marcher chaque cylindre de différens ſens, qu'en faiſant marcher alternativement le rouet en ſens contraires, il ſeroit d'une néceſſité indiſpenſable, que les chevaux tournaſſent tantôt d'un ſens & tantôt d'un ſens oppoſé.

Pour laminer le métal à une ligne, il faudroit ainſi, près de deux cents fois tranſporter la table, & changer la direction des chevaux.

En changeant celle du mouvement des cylindres, on ſupplée au tranſport de la table.

En ſe ſervant d'un verrouil, pour opérer un changement, on ſe diſpenſe de donner alternativement aux chevaux une direction différente.

Un autre point étoit important. Si, quand on veut éloigner les cylindres l'un de l'autre, on employoit, pour faire monter le cylindre ſupérieur, les moyens dont on a coutume de ſe ſervir pour lever les corps peſans, il ſeroit difficile de le mettre préciſément à la hauteur dont on auroit beſoin.

Il ſeroit plus difficile encore, après qu'on l'y auroit mis, de s'aſſurer, qu'il ne deſcend pas par ſon propre poids: attention cependant néceſſaire, parce que, toutes les fois que la table revient au lieu d'où elle eſt partie, l'approximation des cylindres, comme on verra plus bas, pourroit être nuiſible.

Le premier article exigeroit beaucoup de tatonnemens.

Le ſecond impoſeroit beaucoup de ſujétion. Avec le régulateur & la baſcule, on évite un double embarras.

Moyennant ces divers ſecours, c'eſt aſſez de ſix hommes pour ſervir la machine, & de ſix chevaux pour la faire marcher toute l'année, onze heures par jour: & l'on peut, en dix heures de travail, réduire une table à une ligne d'épaiſſeur.

Par quelles raiſons le plomb laminé eſt moins coûteux, que le plomb ſimplement fondu.

La modicité des frais du laminage produit celle du prix du plomb laminé. Ce prix n'excède pas de beaucoup celui du plomb ordinaire.

Quoique celui-ci coûte un peu moins que l'autre, cependant il y a de l'épargne à faire uſage du plomb de la nouvelle manufacture.

Cette épargne eſt double. On conſomme moins de matière, & l'on emploie moins de ſoudure.

Le plomb ſimplement fondu ne peut jamais être égal dans ſon épaiſſeur. On demande au *plombier* cent pieds quarrés de plomb d'une ligne.

Si les tables qu'il livre, n'avoient préciſément qu'une ligne dans toutes leurs parties, cent pieds ne peſeroient qu'environ cinq cens cinquante. Mais ces tables ont toujours en différens endroits une ligne & demie, deux lignes & ſouvent davantage; & par cette raiſon, cent pieds pèſent quelquefois huit & neuf cens.

Ainſi l'on eſt contraint d'acheter beaucoup plus de matière qu'on n'a beſoin d'en employer.

Le plomb de la manufacture eſt toujours au contraire d'une épaiſſeur parfaitement égale; & les

différens morceaux, coupés d'une table à tel endroit qu'on voudra, ſeront toujours de même poids, s'ils ſont de même grandeur & de même condenſité. Ainſi point de matière ſuperflue.

Si l'on compare ſur ce principe la dépenſe d'un ouvrage fait de nouveau plomb, avec celle d'un ouvrage de même nature, fait de plomb commun, l'on trouvera la différence d'un tiers de matière pour certains ouvrages, & de moitié pour d'autres.

On pourra dire qu'à la vérité l'on porte plus d'argent chez le *plombier*; mais qu'auſſi l'on remporte plus de marchandiſe, & que cette marchandiſe a une valeur réelle.

La réponſe à cette objection ſe préſente naturellement.

Ce n'eſt pas perdre une ſomme que d'en acheter un effet dont on peut toujours retirer la valeur.

Mais c'eſt ſe priver gratuitement de la jouiſſance de cette ſomme, que de l'échanger contre un effet, qui ne peut être d'aucune utilité.

En ſe ſervant du plomb du laminoir, on épargne ſur la ſoudure, auſſi bien que ſur la matière.

Les tables ayant, après qu'elles ſont laminées & coupées, vingt-cinq & trente pieds de long ſur quatre pieds huit pouces de large, ont une fois plus de longueur & de largeur que les tables ordinaires.

De cette différence il ſuit qu'il faudra la moitié de ſoudure de moins dans la plupart des ouvrages de grand trait.

Non-ſeulement on dépenſe moins de matière & de ſoudure, mais encore on diminue les frais de la charpente & des réparations.

Le plomb commun ſurcharge la charpente par l'excès d'un poids inutile. Le nouveau plomb ne la charge que du poids néceſſaire. Pour un moindre poids il faut un ſoutien.

Les inégalités du plomb commun, lorſqu'il eſſuie quelques ſecouſſes violentes, ou que ſes endroits les plus épais manquent de ſupport, occaſionnent néceſſairement des caſſures aux endroits foibles.

Dans le nouveau plomb il n'eſt point d'endroits foibles, du moins eu égard à l'épaiſſeur, puiſqu'elle eſt la même dans toutes les parties.

Les tuyaux, faits du premier, ſont ſujets à des éruptions fréquentes. Sa ſurface peu liſſe en eſt une cauſe. Le limon y dépoſe toujours quelque ſédiment, & ce ſédiment intercepte dans la ſuite le paſſage de l'air & l'écoulement des eaux.

Le ſecond étant d'une ſurface très-unie, les vaſes que l'eau charie, couleront plus aiſément ſur cette ſurface, & s'y arrêteront moins.

On objecte que les vaſes, en s'arrêtant ſur l face du plomb ſimplement fondu, doivent in blement la rendre égale. Mais il eſt évident q ne peut jamais par-là le devenir autant que du plomb laminé; & nous ſommes en dro dire que celui-ci, puiſqu'il éprouve moins d dens que l'autre, exige moins de réparations

Ces raiſons d'économie ne ſeroient pas ſuf tes pour faire préférer le plomb de la manufa à celui des *plombiers*, ſi le plomb dans le l nage ſouffroit quelque altération, ou par le d rement, ou par la diviſion de ſes parties.

On déchire les parties du métal, quand, les avoir couchées en un ſens, on vient à le brouſſer en ſens contraire.

On les diviſe, quand on les oblige de ſe voir, ou de côtés différens, ou du même c mais plus vite les unes que les autres.

Comment on évite l'altération du métal.

C'eſt dans le deſſein d'éviter le premier in vénient qu'on ne comprime jamais la table dans la même direction.

C'eſt dans la vue de prévenir le ſecond pour comprimer la table, on a choiſi l'actio deux cylindres, & qu'on obſerve de prendre cylindres d'un grand diamètre & d'un égal volu & de les tenir exactement parallèles.

Toute preſſion met en mouvement les parti métal.

La preſſion continue a cet avantage, qu'ell meut toutes dans un même ſens.

En vain ces parties ſeront-elles mues dan même ſens, ſi les unes ſe meuvent plus vite les autres.

Un moyen d'empêcher cette inégalité de vement, c'eſt de faire enſorte que les cylin agiſſent également, & ſur les ſurfaces des tab & ſur toute la matière qui ſe trouve entre ces faces; & que non ſeulement l'une & l'autre ſurf mais chacune de leurs parties, ſouffrent un m degré de preſſion.

Si les cylindres n'étoient pas d'un diamètre portionné à l'épaiſſeur des tables, le levier lequel ils preſſent n'auroit pas aſſez de force l'on courroit riſque que le milieu de l'épaiſſe métal ne demeurât en repos, tandis que les ties qui terminent cette épaiſſeur ſeroient en vement.

S'ils étoient inégaux, le cylindre qui ſeroi plus petit volume, communiqueroit moins de vement à la ſuperficie qu'il toucheroit, que l ſuperficie n'en recevroit du cylindre, dont l lume ſeroit plus conſidérable.

ils n'étoient pas parallèles, les différentes par- de chaque ligne comprimée auroient différens grés de viteſſe.

Dans le premier cas, le lit ſupérieur & le lit in- eur de la table ſe ſépareroient néceſſairement lits intermédiaires. Elle ne devroit ſon accroiſ- ent qu'à des feuilles détachées, qui, pouſſées les cylindres, viendroient ſe rabattre les unes les autres à ſon extrémité.

Ces feuilles ſeroient alors placées verticalement; quand on rapprocheroit les cylindres, elles ne rroient plus paſſer, ſans ſe plier & ſe briſer.

Dans le ſecond cas, le lit, voiſin du plus gros ndre, recevroit une extenſion, & plus grande plus prompte que le lit voiſin du cylindre plus le.

l en ſeroit de même des autres lits correſpon- s dans chaque moitié de l'épaiſſeur de la table.

Tous ces lits marchant d'une inégale viteſſe, eroient de faire corps.

e métal ne ſeroit plus compoſé que de pluſieurs hes entiérement déſunies. Peut-être même in de la table ſe rouleroit-elle ſur un des cy- res.

Dans la troiſième ſuppoſition; il arriveroit, ſelon pparences, ce qu'on voit arriver lorſqu'en for- it un morceau de métal, on ne frappe que ſur des bords.

e côté de la table le plus comprimé, au lieu allonger en ligne droite, décriroit une cour- & la table inſenſiblement formeroit un demi- e, auquel le point du plus grand éloignement cylindres ſerviroit de centre.

lus on approcheroit de ce centre, plus on trou- it d'épaiſſeur, & moins les parties auroient de vement.

lus on approcheroit de la circonférence, plus aiſſeur diminueroit, & plus auſſi les parties erroient d'accélération.

a plupart, contraints par la preſſion d'aban- ner leurs places, s'échapperoient du côté dont s éprouveroient moins de réſiſtance, & elles uleroient celles qui ſeroient moins compri- s.

Nouvelle précaution importante.

our ne pas courir ce riſque, c'eſt aſſez que les ndres ſoient parallèles. Il faut auſſi que la ta- autant qu'il eſt poſſible, ſoit jettée d'une e épaiſſeur.

es anglois. & après eux les entrepreneurs de anufacture, ont reconnu cette néceſſité. Ne ant éviter qu'il ſe trouvât toujours quelque lé- gère différence, & ſentant que cette différence deviendroit d'autant moins importante que les tables ſeroient plus épaiſſes, ils ne leur donnent jamais moins de ſeize à dix-huit lignes.

Ils ont une ſeconde raiſon d'en uſer ainſi. Quand on coule le plomb, tous les vaſes & les parties les plus brûlées prennent le deſſus, & c'eſt à cauſe de cela que le lit ſupérieur de la table s'appelle *le feu.*

Elle eſt d'autant plus parfaite que ce lit, après l'écumage du rable, eſt moins épais; & plus la table a d'épaiſſeur, moindre eſt l'épaiſſeur de ce lit, relativement à celle de la table.

On ne doit point craindre du nouveau laminoir de mauvais effets.

Par la précaution que nous venons de dire, & par les autres marquées ci-deſſus, les entrepreneurs ſe ſont mis en état de n'avoir point à craindre du laminage les mauvais effets dont on a vu le détail.

La figure régulière & l'égalité parfaite des tables laminées montrent ſuffiſamment que le nouveau laminoir ne produit pas le dernier de ces effets.

Deux expériences prouvent qu'il ne produit ni le premier, ni le ſecond.

Que ſur les tranches des côtés d'une table, à quelque diſtance de ſa fin, l'on trace pluſieurs lignes droites qui coupent l'épaiſſeur du métal.

A quelque degré qu'on le lamine, ces lignes paroîtront toujours conſerver la même rectitude à l'égard des extrémités de la table.

Il eſt preſque ſuperflu de remarquer que le contraire arriveroit, ſi les divers lits du métal ceſſoient d'être unis.

Il eſt auſſi ſuperflu de faire obſerver que, ſi la poſition demeure la même entre les divers lits du métal, elle demeure, à plus forte raiſon la même entre les diverſes parties de chaque ligne comprimée.

Qu'à l'extrémité de la table, du côté dont ſe fait ſon principal accroiſſement, l'on marque d'un ſigne reconnoiſſable quelque endroit.

L'on verra ce ſigne ſubſiſter encore après le laminage; ce qui ne pourroit être, ſi l'augmentation de la longueur des tables ne venoit que de l'addition de la matière qui ſe détacheroit de leurs ſuperficies.

Une troiſième expérience, répétée chaque jour à la manufacture, fait voir combien peu les cylindres agiſſent inégalement, & ſur les ſurfaces de la table, & ſur le milieu de ſon épaiſſeur.

Jamais, quand la table eſt parvenue à ſa plus grande longueur, ſes ſurfaces aux extrémités ne débordent que d'une ou deux lignes, les lits qui ſe trouvent entre deux.

Il eſt donc certain que, dans le laminage, les parties du métal ne changent pas ſenſiblement de ſituation les unes par rapport aux autres. Mais de quelle manière les tables s'allongent-elles ? C'eſt ce qu'il faut examiner.

Les parties du plomb, dans leur état naturel, ſont ſphériques.

Pour peu qu'après avoir fait fondre un morceau de ce métal, & l'avoir laiſſé ſe refroidir, on le rompe, on en diſtingue les grains.

Ces grains s'applatiſſent par la preſſion. Si, après avoir forgé le métal, on conſidère les tranches, ou qu'on découvre l'intérieur, on s'apperçoit du changement de la configuration des parties.

Lorſque ces parties, en s'applatiſſant, ont rempli les intervalles qu'auparavant elles laiſſoient vuides, celles qui ſont rangées dans une certaine ligne, ne peuvent occuper un plus grand eſpace, ſi elles ne chaſſent celles du rang ſuivant; & ces dernières ne peuvent reculer, ſans faire reculer toutes celles des rangs plus éloignés.

De quelle manière la longueur des tables augmente ſi conſidérablement par le laminage.

Ces principes établis, il eſt aiſé d'expliquer de quelle manière ſe fait l'accroiſſement des tables entre les cylindres.

Il doit être proportionné à celui de chacune des parties qui compoſent chaque rang de la longueur des tables; & cent de ces parties ne peuvent croître chacune d'une ligne, que la table ne croiſſe de huit pouces quatre lignes. Elle ne s'allonge pas fort conſidérablement, tant que les parties du métal conſervent quelque choſe de leur première rondeur.

En cet état, les parties ne ſont pas comprimées dans toute leur ſurface; par conſéquent elles ne doivent recevoir qu'une médiocre extenſion : elles ne touchent que par des lignes fort courtes les parties du rang voiſin; par conſéquent elles ne peuvent les repouſſer qu'avec une force médiocre.

Quand toutes ces parties ſont changées en lames, chacune eſt comprimée dans toute ſa ſuperficie, & doit ainſi s'étendre plus qu'auparavant : chacune touche par une ligne d'une certaine longueur la lame qu'elle pouſſe, & dès-là l'impulſion doit être plus forte que lorſqu'elle ſe faiſoit par une ligne plus courte.

Plus ces lames deviennent minces, plus elles s'allongent à chaque preſſion de la table; pl conſéquent elles obligent les lames ſuivan reculer, & plus l'accroiſſement de la table d ſenſible.

Quelqu'un demandera ſans doute comme grains du métal ſe transformant en lames, lames ne ſe déplaçant point, il ſe peut fai la largeur de la table n'augmente pas, & q épaiſſeur diminue ſouvent des dix - ſept huitièmes.

Deux réponſes ſatisfont à cette queſtion.

La table ne s'élargit point, parce que les qui paſſent enſemble entre les cylindres, ſou dans cet inſtant une égale preſſion, & q s'empêchent ainſi réciproquement d'acquérir e geur plus d'eſpace que n'en occupoient les g

L'épaiſſeur de la table diminue, ſan que le bre des lames dont cette épaiſſeur eſt comp diminue, parce que la table devenant plus de dix-ſept dix - huitièmes, les lames, ou ſéparément, ou priſes enſemble, perdent auſ ſept dix-huitièmes de leur épaiſſeur.

Des tuyaux.

Il n'eſt perſonne qui ignore ce que c'eſt tuyau; ainſi nous ne nous occuperons pas i le définir : nous nous contenterons de dire q en a de pluſieurs ſortes : les uns ſont fondus autres ſont ſoudés.

Mais comme cette dernière méthode conſo de la ſoudure qui eſt beaucoup plus chère q plomb, & qu'elle augmente la main-d'œuvre ouvriers ne doivent y avoir recours que lorſqu tuyaux dont ils auront beſoin, ſeront d'un di tre trop conſidérable pour être fondus; ils ſ alors obligés de partager leurs tables de la long & de la largeur convenables pour la groſſeu tuyaux dont ils auront beſoin, qu'ils arrond & ſouderont comme nous le dirons dans la ſi

Ces ſortes de tuyaux ſont ordinairement nés pour les pompes, conduits d'eaux de fo nes, réſervoirs & pièces d'eaux, dont les eau forcées.

Mais lorſqu'il ne leur faudra que des tuya ne paſſeront pas ſix pouces de diamètre, on ſe ſervir d'un moule pour les faire : on en t depuis neuf lignes de diamètre juſqu'à ſix p

Uſtenſiles néceſſaires pour la fonte des tuy

On doit avoir un moule & un madrier.

Le moule, tel que les fondeurs en cui livrent aux plombiers, eſt un cylindre creux par les deux bouts; il porte près d'un de ces un entonnoir que l'on appelle *jet*, par leq

:al fondu ſur chacun de ſes côtés; il y
ıences ou deux goujons, qui ſervent à
ns les brides à charnière, & quelques
ui forment des évents ou ventouſes,
échapper l'air quand on verſera le mé-
ans le moule.

eſt formé de deux pièces qu'on nomme
ces côtières rapprochées l'une de l'au-
ment liées forment le moule entier.

ble que ſi les deux bouts du moule reſ-
ts, le métal qu'on verſe par l'enton-
peroit; c'eſt pourquoi on ferme le bout
ce de cuivre : on la nomme *portée*.
rmer exactement le bout du moule,
ercée dans ſon milieu pour recevoir un
un boulon de fer.

ırtie du moule eſt fermée par une pièce
ſon milieu, ainſi que la portée pour
mandrin ou boulon de fer; mais cette
ère de cuivre eſt taillée en bec de
r faciliter la liaiſon du métal lorſqu'on
; coulées pour faire une longueur de

il faut qu'elle conſerve toujours une
on, on lui forme un oreillon qui doit
en haut, pour que la partie la plus
ec de plume ſoit vers le bas.

lent que pour que le moule ſoit com-
ıt joindre l'une auprès de l'autre les
s d'une façon très-ſolide; cela ſe fait
es à charnières.

ns entrent dans les ouvertures des bri-
tenues fermées par les pannetons qui
les ouvertures qui reçoivent la cla-
oyen de quoi le moule eſt auſſi ſolide
d'une ſeule pièce.

is intérieures du moule doivent faire
s tuyaux; mais pour qu'ils ſoient creux,
r dedans un noyau cylindrique que les
pellent le *boulon*.

re de fer; on en fait auſſi en cuivre
moules : ceux-ci ſont creux; les uns
doivent être plus longs que le moule.

acer le boulon bien exactement dans
ıle, afin que les tuyaux aient une égale
ıs toute leur circonférence : cela ſe
: au moyen des pièces de fontes qui
par le boulon de fer.

uſes ſont deſtinées à donner l'iſſue à
nente de volume, & ſe raréfie par la
ılomb fondu.

les ſont placées à la partie ſupérieure
lles indiquent encore que le moule eſt
plein, quand on voit le plomb ſortir par ces ven-
touſes.

C'eſt d'ailleurs pour éviter les ſoufflures que la rapidité avec laquelle les ouvriers jettent le plomb pourroit occaſionner, ſi on n'avoit l'attention de donner une iſſue à l'air qui eſt dans l'intérieur du moule, par le moyen de ces ventouſes.

Le moule étant ainſi bien ajuſté, on le place ſur ce qu'on appelle le *madrier* : c'eſt une forte table de chêne, qui a ſeize à dix-huit pieds de longueur ſur vingt pouces de largeur, & quatre pouces & demi d'épaiſſeur : ce madrier eſt porté par de forts pieds de charpente : on y a pratiqué une grande ouverture en forme de grande mortaiſe, qui a trois pieds de longueur & ſix pouces de largeur, au droit de laquelle eſt poſé le moule.

Il y a vers les deux bouts de cette ouverture, deux fortes traverſes qui ſont arrêtées avec des boulons, & fermement attachées au madrier : elles ſont deſtinées à ſoutenir le moule de façon qu'il ne touche point au madrier, qu'il pourroit endommager par la chaleur que le plomb fondu lui communique; d'ailleurs étant ainſi iſolé, le plomb qui ſe répand en le verſant dans l'entonnoir du moule, de même que celui qui ſort par les ventouſes, tombe par terre, & afin qu'en rejailliſſant il ne brûle pas les jambes des ouvriers, les deux côtés du madrier ſont, à cet endroit, fermés par des planches ou des tables de plomb, qui ſont clouées au bord du madrier, & qui tombent juſqu'à terre.

A chaque coulure du tuyau il faut en tirer le boulon, ce qui exige de la force; c'eſt pour cela qu'on établit ſolidement, vers le bout de la table, un cric.

Il eſt compoſé d'un arbre de fer; à l'extrémité eſt un levier en croix ou à moulinet, & au milieu une lanterne qui engrène dans la roue enarbrée avec la lanterne, ſur l'eſſieu.

La lanterne engrène dans les dents de la crémaillère.

On voit que cet ajuſtement multiplie beaucoup la force.

Ce cric eſt ajuſté au madrier par quatre boulons de fer, qui reçoivent tout le cric enſemble.

Par ſon moyen l'on ſort le boulon, on le remet en place dans le moule; car, comme le cric agit également d'un ſens & d'un autre, il s'enſuit qu'en tournant le moulinet d'un ſens ou d'un autre, il peut ou tirer le boulon du moule, ou le remettre en place, ſelon que cela devient néceſſaire.

Quand on ſe prépare à couler un tuyau, on tire le boulon du moule, & on ôte les pièces qui ſont à ſes deux bouts : on ouvre les brides à charnières; on écarte l'une de l'autre les côtières; on eſſuie bien toutes ces pièces, & on les frotte de

graiſſe ; enſuite on remonte le moule au haut, au moyen du cric : on met dans l'intérieur le boulon, alors le moule eſt en état de recevoir le plomb fondu qui eſt dans la chaudière.

Moulage des tuyaux.

On ſuppoſe que le plomb eſt fondu, écumé, revivifié, & tout prêt à être coulé ; un ouvrier ira prendre la cuiller, & il la plongera dans la chaudière, pour la porter pleine à l'endroit où l'on a placé le moule : il en verſera le plomb dans l'entonnoir, qui eſt fait pour le recevoir, le plus rapidement qu'il ſera poſſible.

Le plomb ſe diſperſera dans toutes les parties intérieures du moule, c'eſt-à-dire, depuis la plume juſqu'à la portée : on attendra quelques inſtans pour que le plomb ait le temps de prendre ; mais il ne faut pas le laiſſer refroidir entiérement, pour que le plomb qu'on jettera dans le moule s'allie & ſe ſoude mieux avec la partie du tuyau déjà mouillée, & qui eſt hors du moule.

Manière de retirer chaque morceau de tuyau du moule à meſure qu'on les coule.

Quand une fois le plomb aura pris, le compagnon frappera avec ſon marteau qu'il a toujours devant lui, les clavettes des brides à charnières, & les fera ſortir.

Il ouvrira le moule qui eſt fort chaud, avec la pointe de ſon marteau, qu'il fera entrer dans ſes jointures : il ſéparera ainſi les deux côtières qui tombent des deux côtés ſur leurs brides à charnières ; le tuyau enveloppera le boulon dont il faut le dévêtir.

Un ouvrier, pour cet effet, prendra ſucceſſivement les branches du moulinet, & le fera tourner en dedans, afin de tirer à lui un autre boulon : un autre ouvrier prendra ce premier bout de tuyau, & le tirera à lui dans le ſens contraire, par le moyen de ſon rejet qui s'élève toujours au milieu de chaque bout de tuyau qu'on fond : il eſt formé du trop plein, c'eſt-à-dire, de tout le plomb qui reſte dans l'ouverture du moule ou l'entonnoir, parce qu'il vaut mieux en mettre plus que moins : il y prend la forme de cet entonnoir, & facilite le moyen de ſaiſir le tuyau ; on ſortira de cette manière chaque bout de tuyau juſqu'au delà de l'entonnoir, mais non pas tout entier, parce que c'eſt à cette extrémité que doit ſe faire l'union du premier plomb qu'on vient de couler, avec celui qui doit être jetté de nouveau dans le moule pour la continuation du tuyau.

La portée ſuivra ce premier morceau de tuyau, parce qu'il faudra tirer le tout enſemble : ainſi, quandle premier bout de tuyau eſt fait, elle devient inutile, attendu que le tuyau prend ſa place, & arrête le nouveau plomb en bouchant l'ouverture inférieure du moule.

La plume, autrement la pièce de cuivre du bout du moule, doit reſter à ſa première place, parce qu'il faut que chaque bout de tuyau qu'on fond, ſe forme ſur la plume, pour qu'il prenne mieux au plomb que l'on jettera de nouveau dans le moule, juſqu'à ce que le tuyau ait la longueur qu'il convient de lui donner, qui eſt ordinairement de douze à treize pieds.

Ce qu'il faut faire des rejets à meſure que le tuyau prend de la longueur.

Comme on ne doit jamais manquer de combler les rejets du moule, afin que le plomb qui y ſurabondera preſſe celui qui eſt dans le moule, & le force par ſon poids d'en remplir tout le vuide ; ce plomb ſurabondant formera autant de rejets qu'il faudra couper avec le ciſeau, parce qu'ils ſont inutiles à chaque bout de tuyau que l'on ſortira du moule, excepté le premier rejet.

Il ne faut couper ce premier rejet que lorſque le tuyau aura la longueur qu'on veut lui donner : on doit le laiſſer, parce qu'il donnera priſe pour retirer plus aiſément le tuyau du moule, à meſure qu'il s'allongera par les fontes réitérées.

On jettera les rejets dans la chaudière, à meſure qu'on les coupera, ainſi que le plomb qui eſt tombé autour du moule, & qu'on aura le ſoin de détacher, de même que le plomb qui a coulé à terre, s'il eſt conſidérable, afin de le remettre fondre de nouveau avec celui qui eſt déjà fondu.

Façon de retirer les tuyaux de deſſus le madrier.

On conçoit que les tuyaux s'y font par parties ou par bouts qui ont la longueur du moule, qu'il faut ouvrir à chaque bout de tuyau que l'on forme ; & comme ces bouts de tuyau ſe joignent les uns aux autres dans le moule, on pourroit allonger autant qu'on voudroit les tuyaux.

Rien n'empêcheroit, d'après ce que nous venons de dire, ſi on en avoit l'emplacement ; mais ils deviendroient trop longs : ainſi il faut une règle & une meſure dans tout : on doit borner leur longueur à treize pieds, comme nous l'avons dit plus haut.

Quand ils auront cette longueur, il faudra les retirer de deſſus le madrier, afin qu'ils faſſent place à d'autres.

On commencera par abattre le rejet qui étoit reſté : on ſe mettra deux ; on le prendra par les deux bouts, en tenant dans ſes mains de quoi s'empêcher de brûler, ſur-tout celui qui prendra le morceau qui vient d'être fondu en dernier lieu ;

le posera dans l'endroit de l'attelier qui lui sera liné.

Voilà ce qui regarde la fonte des tuyaux : on mmencera la même opération autant de fois qu'on a besoin de tuyaux.

On ne s'y prend pas différemment pour faire s tuyaux de six pouces de grosseur, que pour ux d'un pouce de diamètre : le travail est le me, & il n'y a de différence que parce que le ule, & par conséquent les tuyaux, augmentent grosseur.

Comme l'emplacement du madrier & la prépation du moule ne laissent pas que de demander temps, les plombiers ont coutume d'employer t un jour à la fonte de leurs tuyaux, sans la continuer : ils en font jusqu'à trente, un jour rtant l'autre. Ils font de même le jour de la te de leurs tables : ils en fondent toute la jourée. Ce jour-là on double la paie des ouvriers.

On ne parlera point du poids des tuyaux, parce e c'est à proportion de leur diamètre qu'ils pèt plus ou moins, non-seulement parce qu'il y plus de plomb dans la circonférence des gros yaux que dans celle d'un petit, mais encore parce e les gros tuyaux doivent être plus épais que s petits.

On observera seulement qu'il est indispensable ux *plombiers* d'avoir chez eux un fléau & des bances, pour peser ceux qu'ils délivrent & qu'ils çoivent, & généralement tous les ouvrages qu'ils ont.

Des tuyaux soudés.

Comme on n'a pas coutume de fondre des uyaux qui aient plus de six pouces de diamètre, arce qu'il ne se fait point de moule qui surpasse ette grosseur, ou du moins qu'on s'en sert très-rament, & que dans l'art qu'on traite ici l'on se rouve souvent dans le cas d'en avoir besoin de lus gros, soit pour les pompes, soit pour les prinipales conduites des fontaines, soit pour la décharge des eaux des pavillons ou des grands toits, n a été forcé d'imaginer le moyen de rouler des ables de plomb, que l'on coupe de telle largeur & longueur que l'on veut, proportionellement la grosseur des tuyaux dont on a besoin, afin de uppléer par-là à l'impossibilité où l'on étoit de ouvoir les faire fondre moulés.

Ce travail ne laisse pas que de demander de adresse.

On distingue quatre diverses mains-d'œuvres vant qu'ils puissent sortir de l'attelier : ils doient 1°. être coupés.

2°. Etre arrondis.

3°. Ils doivent être salis, écaillés, & grattés en la partie qui doit être soudée.

4°. Enfin, ils doivent être soudés de long.

Il convient d'expliquer séparément chacune de ces opérations.

Façon de couper les tuyaux.

Il faut pour cette première opération, une table d'environ quatre pieds de large sur seize de long, pour étendre la table de plomb qui doit servir à faire les tuyaux dont on a besoin.

Le moule qui a servi à couler les tables sur sable, est très-propre à cette opération ; les ouvriers n'auront besoin que de le couvrir, comme on le faisoit lorsqu'on ne s'en servoit pas pour couler.

Il faut de plus une équerre, une règle, un compas, un tire-ligne, un couteau & des battes rondes.

La règle doit avoir environ quatorze à seize pieds de long.

Le compas est fait comme ceux des tailleurs de pierre.

Le tire-ligne est un instrument crochu & tranchant, fait comme une serpette : il sert à tracer sur le plomb l'endroit où il faut le couper.

Le couteau doit être assez fort pour résister aux coups de marteau qu'il reçoit quand on coupe les tables ; son manche est court, & le tout a environ un pied de long.

La batte ronde est un rondeau de bois qui a un manche pris dans la même pièce : on s'en sert souvent en place de marteau, pour frapper sur le treteau, & sur-tout dans cette opération.

Etant muni de ces instrumens, voici comme on doit opérer.

Il faudra prendre une table de plomb en rouleau, que l'on étendra sur la table qui fait la couverture du moule à fondre les tables. La première chose que l'on doit faire, c'est de commencer par en couper les laises des bandes qui doivent faire les tuyaux.

On suppose qu'on veuille faire un tuyau de trois pouces de diametre dans toute sa longueur ; car il y a des tuyaux qui sont plus gros à une extrémité qu'à l'autre, mais qu'on emploie rarement : on prendra dix pouces sur la largeur de la table avec le compas, tant d'un côté que de l'autre : on posera la règle sur les deux points qu'on aura tracés : ensuite avec le tire-ligne, conduit par la règle, on fera sur la table de plomb un trait le plus profond qu'on pourra : on finira de séparer la table par le moyen du couteau & de la batte ronde.

Si l'on ſe trouvoit dans le cas d'avoir beſoin d'un tuyau de trois pouces de diamètre par le haut, & de deux pouces ſeulement de l'autre, car on leur donne telle forme que l'on veut, ſelon que les endroits pour leſquels ils ſont deſtinés le requièrent, on ne prendroit alors que huit pouces de ce côté-là. Du reſte la coupe eſt la même.

De la façon de rouler les tuyaux.

Il faut, pour cette opération, avoir des battes plates. Cet outil a trois pouces de large, & un pied de long, le manche compris : le tout eſt d'une ſeule pièce ; la différence qu'il y a entre la batte ronde & la batte plate, c'eſt que l'une eſt un rondin entier, l'autre n'eſt que la moitié d'un rondin.

Lorſqu'on aura donc coupé ce qu'il faut pour faire le tuyau, on tirera ſur le bord de la table cette bande de plomb qu'on deſtine à être roulée : on appuiera une main deſſus, afin de la tenir plus ferme ; de l'autre on prendra la batte plate, & on en frappera les rebords par deſſous, de bas en haut, pour en relever les bords : on en fera autant au côté oppoſé, en retournant la plaque de plomb que l'on frappera juſqu'à ce qu'elle ſoit arrondie & que ſes côtés ſoient ſi bien appliqués l'un contre l'autre & ſi bien joints, qu'on ne puiſſe point y paſſer la lame d'un couteau.

Cette opération exige toujours une adreſſe qu'il eſt difficile de décrire & qu'on n'acquiert que par l'uſage.

Ainſi on ſe contentera d'indiquer en général la manière dont il faut s'y prendre ; tout ce qu'on peut en dire, c'eſt qu'on voit de ces tuyaux ſi bien travaillés, qu'il ſeroit impoſſible de connoître s'ils ont été moulés ou roulés, ſi l'on n'appercevoit pas l'empreinte de la ſoudure.

Il eſt bon d'obſerver qu'il ne faut pas changer d'opération, que l'on n'ait roulé tous les tuyaux dont on peut avoir beſoin pour mettre plus d'ordre dans ſon travail.

Manière de ſalir, écailler & gratter les tuyaux.

Après qu'on aura arrondi les tuyaux, il faut les écailler ou aviver aux endroits que l'on veut que la ſoudure prenne, parce que la ſurface du plomb ſe ſalit aiſément, & eſt toujours enveloppée, ſelon le terme des *plombiers*, d'une craſſe qui fait couler la ſoudure, & l'empêche de s'attacher au plomb ; au contraire, il faut les ſalir aux endroits où l'on ne veut pas que la ſoudure s'attache, & où elle ſeroit inutile.

Avant tout, comme le tuyau eſt rond, il faut, pour l'empêcher de rouler, l'appuyer des deux côtés par des petites cales ou pluſieurs petits chevalets qui ſoutiennent ou embraſſent les tuyaux par-deſſous : ils ſont de plomb, & ce ſont les *plombiers* qui les font. On aſſeoit les tuyaux ſur ces chevalets.

On aura enſuite de la terre graſſe que l'on détrempera dans de l'eau ; on en frottera le pourtour de chaque tuyau, afin que la ſoudure qui coulera ſur le tuyau, ſe détache aiſément des endroits où elle eſt inutile.

On commence par cette opération, de crainte que quelques éclabouſſures de terre ne tombent à l'endroit des jointures du tuyau, où il faut néceſſairement que la ſoudure s'attache ; enſuite on prendra le ciſeau & les battes rondes.

Le ciſeau eſt fait à-peu-près comme ceux des maçons : on ſe ſert encore du grattoir, & avec ces outils on avive ou écaille le tuyau d'un bout à l'autre, à l'endroit où il doit être ſoudé, de la largeur de deux pouces.

Quand on aura donc ſali & écaillé les tuyaux qu'on aura roulés, il faudra les ſouder comme nous allons l'expliquer.

De la façon de préparer la ſoudure.

Pendant qu'on diſpoſera les tuyaux à être soudés, il faut que d'autres ouvriers préparent la soudure. C'eſt un alliage d'étain & de plomb.

La quantité qu'il faut de l'un & de l'autre pour faire un bon corps de ſoudure, eſt deux tiers plomb ſur un tiers d'étain.

On mettra dans la chaudière de l'un & de l'autre de ces métaux dans la proportion que nous venons d'indiquer ; enſuite on allumera le fourneau, & on fera fondre la ſoudure : on l'écumera de même que le plomb ; on aura ſeulement ſoin de mettre à part l'écume qui en proviendra, parce qu'elle reſervira à faire de la ſoudure en la revivifiant par le rafinage. Outre qu'on y perdroit ſi on la mélangeoit avec l'écume du plomb, parce qu'on n'en retireroit plus de la ſoudure, mais du plomb ; c'eſt que d'ailleurs elle aigriroit le plomb, & lui ôteroit ſa première bonté.

Manière de ſouder les tuyaux.

Pour cette opération, il faut avoir un fer à ſouder & de la poix-réſine. Le fer à ſouder, dont les *plombiers* ſe ſervent, eſt un barreau de fer qui en forme le manche, au bout duquel eſt un morceau de fer en forme de cône ; mais la pointe du cône doit être mouſſe, & formée à-peu près comme le petit bout d'un œuf de poule. Comme quand le fer eſt chaud, on ſe bruleroit en le prenant par le manche, on enveloppe cette partie avec deux morceaux de bois creuſés en gouttières.

Les fers à ſouder ont environ un pied de longueur; il faut, pour s'en ſervir, les faire rougir dans le feu; alors pendant que le fer chauffera, on doit faire un nœud ou attache de ſoudure à chaque bout du tuyau, afin d'empêcher que la grande quantité de ſoudure qu'on eſt obligé d'y verſer pour la faire prendre, ne le faſſe entr'ouvrir.

Quand ces nœuds de ſoudure auront pris, prenant de la ſoudure fondue dans une cuiller, on en verſera d'un bout à l'autre.

Un ouvrier prendra le fer avec la poignée de bois dont nous avons parlé, pour qu'il puiſſe le tenir & l'employer à ſon uſage ſans ſe brûler; il l'appliquera ſur la ſoudure qui ſera verſée ſur le tuyau après l'avoir frotté de poix-réſine, afin qu'il ne s'étame point & coule mieux ſur la ſoudure qui ne doit reſter attachée au tuyau que dans la quantité qu'il en faut pour le ſouder.

Il faut avoir ſoin que la ſoudure ne faſſe pas de groſſeur, mais ſoit unie, ainſi que le reſte de la circonférence du tuyau.

Pour que la ſoudure prenne bien, il faut que le tuyau ſoit échauffé par le fer; cependant il le faut paſſer légèrement, mais on ne doit pas ménager la ſoudure. De-là vient qu'il en faut environ dix livres pour ſouder un pied de tuyau.

Ce n'eſt pas que toute cette ſoudure reſte au tuyau; il n'en demeure au contraire qu'une couche de quelques lignes, qui peut être évaluée à une livre par chaque petit tuyau, & les autres à proportion; mais c'eſt afin qu'elle réchauffe le tuyau, & s'y prenne mieux: celui qui la verſera ſur le tuyau, aura donc ſoin de ne la pas ménager.

Il ſeroit impoſſible qu'une auſſi grande quantité de ſoudure ne ſe fît pas quelque paſſage à travers le tuyau, ſur-tout à l'endroit où l'écaillure l'a le plus aminci: c'eſt pourquoi il ſe formera quelques épingles en-dedans du tuyau; mais c'eſt peu de choſe, on les laiſſe, parce qu'elles ne font point un obſtacle au courant de l'eau.

Manière de détacher du tuyau la ſoudure inutile.

Quand le premier tuyau ſera une fois ſoudé, on en arrachera la ſoudure inutile: il faudra ſe garnir les mains pour pouvoir la prendre ſans ſe brûler; on la détachera fort aiſément par le moyen d'une terre graſſe qu'on y aura miſe tout autour, & qui aura empêché qu'elle fît corps avec le plomb; on la rapportera dans la chaudière, afin qu'elle s'y fonde de nouveau; enſuite on frottera le tuyau avec un torchon mouillé pour l'approprier: on le retirera de deſſus les chevalets en le prenant par les deux bouts, & on le placera dans un coin de l'attelier, où l'on amoncellera tous ceux que l'on aura ſoudés.

On fera la même opération pour tous les autres tuyaux.

On aura le ſoin, à la fin de ce travail, de balayer les écaillures de plomb, afin de les mettre en un coin pour en tirer parti.

Des cuvettes.

Après les tuyaux pour diriger les eaux, ce qu'il y a de plus néceſſaire dans les maiſons, ſur-tout dans celles où il y a pluſieurs locataires, ce ſont les cuvettes: on les a imaginées pour que ceux qui logent un peu haut, n'aient pas l'incommodité de deſcendre pour ſe defaire de leurs eaux, & puiſſent les jeter ſans nuire aux autres locataires.

Elles peuvent recevoir juſqu'à un ſeau d'eau à la fois: elles tranſmettent les eaux qu'on y verſe, dans un tuyau qui leur eſt joint, & qui deſcend juſqu'au rez-de-chauſſée.

Il y a pluſieurs ſiècles qu'elles ont été inventées; mais on n'en ſait pas préciſément l'époque.

Il y a de pluſieurs ſortes de cuvettes; les unes ſont faites en forme de hotte, les autres ſont auſſi faites en forme de hotte, mais en même temps angulaires; les autres ſont rondes; les autres ſont enfin quarrées.

On les fait de ces différentes formes, ſelon l'endroit où l'on eſt obligé de les placer: on met indifféremment les cuvettes à hotte ou rondes ſous les fenêtres; les angulaires ſont faites pour les encoignures des murs, & ne peuvent ſervir ailleurs.

Des cuvettes à hotte.

Toute cuvette eſt compoſée de trois pièces: il n'y a que les noms qui changent.

Il faut, pour former la cuvette à hotte, figurer un doſſier, un devant & une crapaudine.

Le doſſier eſt la pièce de plomb qui eſt appliquée contre la muraille; le devant eſt ce qui forme la hotte; enfin la crapaudine eſt une pièce de plomb percée à jour, qui eſt placée & ſoudée dans l'intérieur de la cuvette, pour empêcher que les ordures qui peuvent ſe trouver dans les eaux qu'on jette, ne paſſent dans les tuyaux, & ne les engorgent: elle les retient dans la cuvette, d'où il eſt plus aiſé de les enlever que de les arracher du tuyau, où elles auroient paſſé, ſi elles n'avoient pas trouvé un obſtacle en leur chemin, & qu'elles auroient engorgé.

De la manière de les couper.

Il faut d'abord mettre le morceau de plomb dont on veut ſe ſervir, ſur une table, & en ôter les laiſes ou bavures; enſuite avec le compas, on com-

mencera par tracer & couper le doſſier. On tirera la ligne qui en marquera la hauteur & le milieu.

On ſuppoſe qu'on ait beſoin d'une cuvette à hotte de deux pieds & demi de haut & d'un pied & demi de large; on prendra avec le compas ſa hauteur, qu'on marquera par des lignes, enſuite on prendra ſur cette hauteur un pied, pour faire ce qu'on appelle *le haut de la cuvette*, & l'on fera les ſections, pour avoir une ligne droite.

Si l'on ignoroit comment ſe font les ſections, on ſe ſerviroit ſimplement de l'équerre.

Quand on aura pris la meſure d'un doſſier avec toutes ſes proportions, il n'y aura plus qu'à le couper avec le corteau & la batte ronde, en ſuivant les lignes tracées ſur le plomb.

Le devant de la cuvette ne demande pas une moindre attention. On commencera par tirer ſur la table de plomb, qui doit fournir le devant de la cuvette, une ligne qui la diviſe en deux.

Le devant doit avoir la hauteur du bas du doſſier : il faudra meſurer la diſtance qu'il y a de l'un à l'autre; on pointera avec le compas cette même hauteur ſur le morceau de plomb dont on vient de parler, & d'où l'on veut tirer le devant de la cuvette, & l'on tirera les lignes néceſſaires pour marquer la hauteur qu'il doit avoir.

Ce devant étant joint à ſon doſſier doit faire un demi-rond parfait, & ſi le doſſier a un pied & demi de large, il faut que le devant ait deux pieds un pouce ſeulement, parce qu'il faut que le doſſier déborde d'un pouce environ de chaque côté, pour recevoir la ſoudure: autrement ce devroit être trois pouces au lieu d'un, par la raiſon que la circonférence a toujours deux tiers de plus que le diamètre; & comme le devant de la cuvette doit faire la moitié de la circonférence, il doit avoir la moitié en-ſus de ce qu'a ſon doſſier : il faudra garder la même proportion dans tous ſes points.

Comme le haut du devant de chaque cuvette eſt toujours en forme de bourrelet, il faudra avoir ſoin de prendre de quoi le faire.

De la façon de travailler le devant de la cuvette à hotte.

On doit d'abord obſerver que la table de plomb n'eſt pas ſi propre du côté du ſable que de l'autre côté, & qu'il faut cacher autant qu'on peut cette petite difformité.

On aura donc ſoin de mettre en-dedans de la cuvette le côté du doſſier le plus propre, parce que c'eſt à cet endroit qu'il eſt le plus viſible.

Il faut faire tout le contraire pour le devant de la cuvette; ſon côté le plus uni doit être en-dehors, & le côté ſale en-dedans; ce n'eſt pas une exception pour les cuvettes, la propreté que demande chaque ouvrage qu'on fait en plomb, exige qu'on ait cette attention pour tous généralement. Il s'agit à préſent de donner au devant de la cuvette la forme qu'elle doit avoir.

Pour cette opération, il faut avoir un *bourſeau*, & avec cet inſtrument commencer par faire le bourrelet du devant de cuvette; pour cet effet, on doit l'appliquer ſur une table, & rebrouſſer ſes bords en dedans; on formera ainſi ce qu'on appelle le *bourrelet*.

On arrondit enſuite le corps du devant de cuvette en le frappant en-dedans, puis en-dehors, & on le force ainſi à prendre la forme convenable.

A préſent qu'on a apprêté les morceaux de cuvette, il faut ſe diſpoſer à les joindre en les ſoudant, afin de la completer.

Il faudra ſalir d'abord les rebords du devant de chaque cuvette, aux endroits où l'on ne voudra pas que la ſoudure prenne, enſuite l'écailler tout autour environ d'un pouce aux endroits où l'on voudra que prenne la ſoudure : on en fera autant au doſſier, qu'on ſalira en-deſſous, afin de reprendre aiſément la ſoudure qui s'y attachera.

Quand cette première opération ſera faite, on joindra le devant de la cuvette avec ſon doſſier, & on les attachera enſemble avec les oreilles, laiſſées aux quatre coins du doſſier & de ſon devant.

On a imaginé des oreilles ou attaches, afin de maintenir le doſſier & ſon devant dans la poſition qu'ils doivent avoir ſur la table, pour qu'ils puiſſent être ſoudés facilement.

Manière de ſouder le tout enſemble.

Lorſque le devant de la cuvette ſera ſali, écaillé & attaché à ſon doſſier, on la tournera ſur le côté; un ouvrier verſera dans leur jointure de la ſoudure qui coulera d'un bout à l'autre.

Il faut qu'il commence par le milieu, afin que la chaleur de la ſoudure ne fonde pas les oreilles qui les tiennent attachés. Quand la première ſoudure aura pris, on redoublera la doſe parce qu'il n'y aura plus aucun riſque : on la frottera enſuite de poix-réſine, & on y appliquera le fer à ſouder, afin qu'il ſerve lui-même à réchauffer le plomb & à faire couler la ſoudure inutile, pour n'y en laiſſer que ce qu'il faut.

On fera la même choſe de l'autre côté : alors la cuvette commencera de prendre la forme qu'elle doit avoir.

Du nœud de ſoudure qu'il faut faire à chaque cuvette.

Pour la plus grande commodité, l'on a coutume de poſer à chaque cuvette un bout de tuyau, pour la rendre complette; par ce moyen on évite une

dure qui deviendroit fort difficile, s'il falloit la e ſur les lieux même, où ſouvent c'eſt tout qu'on peut faire que de la poſer; mais par le en de ce tuyau de jointure, on diminue la e, parce qu'on n'a plus qu'à faire entrer les ux les uns dans les autres.

our cet effet il faut avoir un bout de tuyau viron deux pieds de long, que l'on fera entrer s le bas de la cuvette d'environ deux pouces; ſalira de nouveau & on écaillera le tout en- ble environ de quatre pouces tout autour: on ce qu'on appelle en terme de l'art *un nœud ſoudure*, afin que leur jointure ſoit plus ſolide; nœud doit régner tout autour du haut du tuyau du bas de la cuvette.

Pour cette opération, il faut coucher ſa cuvette, recevoir par-deſſous avec un morceau de coutil ſoudure qu'on y verſe, afin de retenir & appli- er la ſoudure contre le plomb; il faut en même mps frotter cette ſoudure de poix-réſine, & y paſſer fer à ſouder.

Ce n'eſt pas la ſeule occaſion où les *plombiers* ploient les nœuds de ſoudure; ils joignent de même manière tous les petits tuyaux de fon- ines; quand on aura fait cette opération tout tour de la cuvette, elle aura la forme conve- ble.

Façon de faire & de poſer la crapaudine.

La crapaudine ſe met dans le fond de la cu- tte, environ trois pouces au-deſſus du nœud de dure; elle doit être en-dedans.

Il faut meſurer la grandeur qu'a à cet endroit cuvette à laquelle on veut la mettre; d'après tte connoiſſance, on coupera un morceau de plomb i doit avoir la forme d'un demi-cercle.

On tracera un demi-cercle en-dedans, environ un pouce de ſon bord, parce que ce rebord eſt ceſſaire pour prendre la ſoudure.

Il faudra enſuite avoir un emporte-pièce: c'eſt inſtrument d'environ huit pouces de long; on ppe avec le marteau ſur le corps du poinçon; autre bout eſt comme un tuyau tranchant par bords.

Ces crapaudines laiſſent un libre paſſage à l'eau, retiennent les ordures qui pourroient engorger tuyaux.

Quand donc cette crapaudine ſera faite, on la ſera dans la cuvette, qu'on ſalira & qu'on écail- a tout autour, enſuite on y coulera de la ſou- re, & on obſervera tout ce qui a été dit à l'oc- ion des autres ſoudures; on retirera enſuite tout plomb qui s'eſt attaché à la cuvette qu'on vient ſouder, pour le faire refondre de nouveau ſi on en a beſoin; enfin on lavera la cuvette, & elle ſera prête à être poſée.

On ne donnera pas une deſcription particulière de cuvettes angulaires, parce qu'elles ſe font de la même manière que celles dont on vient de parler; toute la différence conſiſte dans leur doſſier qui eſt angulaire, parce qu'elles ſont faites pour être placées dans l'encoignure des murs, & que ces endroits demandent qu'elles aient cette forme.

On conçoit qu'il faut que les crapaudines aient une forme angulaire ou ronde, pour qu'elles conviennent aux cuvettes où on veut les placer.

Manière de faire les cuvettes rondes.

Les cuvettes rondes ſont faites comme les cuvettes à hotte, de trois pièces rapportées qui ſont un fond, un pourtour & une crapaudine.

Il eſt vrai que pluſieurs n'ont pas de crapaudine: mais alors elles ſont ſujettes à s'engorger, & ce n'eſt point un ménage pour les particuliers, que d'épargner une petite plaque de plomb, & quelques façons.

On meſurera d'abord la grandeur du fond qu'on veut donner à ces eſpèces de cuvettes: on meſurera enſuite de quelle hauteur doit être le pourtour.

On prendra en conſéquence la grandeur de la circonférence du fond: on tracera & on coupera ſon pourtour; d'après ces meſures, il n'eſt pas néceſſaire que leur fond déborde leur pourtour, attendu qu'on les ſoude en-dedans, parce qu'on a l'aiſance de le faire; c'eſt le contraire des cuvettes à hotte, qu'on eſt obligé de ſouder en-dehors, attendu qu'étant contraint d'appliquer le devant des cuvettes tout entier ſur ſon doſſier avant de les ſouder enſemble, il empêche que l'ouvrier puiſſe y appliquer commodément la ſoudure; c'eſt pourquoi il le fait en-dehors: c'eſt ce qui a fait imaginer les petites oreilles avec leſquelles on les attache.

On commencera par faire un bourrelet à l'extrémité du pourtour, pendant qu'il n'a aucune forme: on s'y prendra comme pour les devants des cuvettes à hotte; on en fera autant à toutes les cuvettes: on arrondira enſuite le pourtour avec la batte ronde, pour lui faire prendre la forme du fond auquel il doit être ſoudé; l'ouvrier l'appliquera ſur ſon fond, le ſoudera & donnera au tout la forme convenable.

On peut leur faire un doſſier pour les clouer, ou bien on les attachera avec des crochets; on y ſoudera enſuite la crapaudine, après l'avoir percée avec l'emporte-pièce & le marteau.

On conçoit qu'il faut enlever une plaque de plomb du fond, pour lui mettre une crapaudine: c'eſt cette même plaque de plomb dont on ſe ſert;

on ne fait que la percer & la remettre à ſa place, après y avoir ſoudé un bout de tuyau, en s'y prenant comme il a été dit à l'occaſion des cuvettes à hotte.

Des cuvettes quarrées.

Les cuvettes quarrées ne ſont pas plus difficiles à faire que les rondes; il n'y a de différence que dans la façon de les couper.

Leur fond, ainſi que leur pourtour, eſt quarré: on les ſoude en dedans comme les cuvettes rondes; il n'eſt donc pas néceſſaire que le fond déborde leur pourtour: il faut leur attacher également un tuyau, pour que les eaux puiſſent s'évacuer.

Pour cet effet, on prend la meſure du tuyau qu'on veut leur joindre, afin de recevoir les eaux & leur donner paſſage: on coupera, d'après cette groſſeur, une plaque de plomb dans le fond de la cuvette, à l'endroit convenable: on leur ſoudera le tuyau.

De la poſe des chaîneaux, gouttières, godets, noues, faîtages, tuyaux de deſcente, cuvettes.

Après avoir expliqué la manière de faire des tuyaux fondus, ainſi que des tuyaux ſoudés; après avoir donné la façon de faire des cuvettes de différentes eſpèces, & avoir profité de ce qui regarde ces différens ouvrages, pour expliquer comment on fait différentes ſortes de ſoudures, nous allons parler de la poſe des plombs ſur les bâtimens, dans leſquels nous comprendrons les tuyaux & cuvettes que nous venons de décrire.

Nous aurons occaſion de parler des gouttières entre deux bâtimens & dans les noues; nous ferons voir de quelle façon l'on diſpoſe des tuyaux de deſcente, & les cuvettes qu'on met à différens étages pour la commodité des locataires, & deſtinées à recevoir les eaux du ciel, afin d'en garantir les bâtimens auxquels on les adoſſe: nous dirons un mot des faîtières qu'on place au haut des bâtimens & ſur les arêtiers.

Toutes ces choſes étant du diſtrict du plombier, nous ne devons pas négliger d'en parler.

Des chaîneaux.

Si, ſur les bâtimens un peu conſidérables, on laiſſoit l'eau s'écouler par les égouts, elle mouilleroit les murailles qui en ſeroient fort endommagées, ſur-tout les crépis.

Sur les grands bâtimens, comme ſont les égliſes, on reçoit l'eau des toits dans de grandes gargouilles de pierre; mais les murs des maiſons particulières, même des châteaux, n'étant pas aſſez épais pour ſupporter cette conſtruction, l'on raſſemble l'eau des toits dans des conduits de plomb, qu'on appelle des *chaîneaux*.

Ces chaîneaux ayant une pente, conduiſent les eaux à des cuvettes qui font ſaillie pour porter l'eau loin des murailles, ou dans des tuyaux de deſcente, qui la rendent juſqu'au niveau du pavé.

Conſtruction des chaîneaux.

On prend ſur le bâtiment la longueur, la largeur & la profondeur qu'ils doivent avoir; car il eſt ſenſible que ceux qui doivent recevoir l'eau d'un grand toit, doivent être plus larges & plus profonds que ceux qui ne doivent recevoir que peu d'eau.

D'après ces meſures, on coupe les tables de plomb de largeur, & on en prend une longueur proportionnée à l'étendue de l'ouvrage.

Comme on leur donne la forme qu'elles doivent avoir ſur le lieu où on doit les poſer, on les porte au bâtiment.

L'aſſiſe des chaîneaux doit être d'abord faite, ou en plâtre par le maçon, ou en bois par le charpentier, & avoir une largeur & une pente convenables; cette aſſiſe doit toujours avoir un peu de pente vers le devant ou la partie du chaîneau, qui s'élève verticalement.

Le plombier commence à faire des bourrelets à la partie qui eſt oppoſée au mur; on les plie dans leur longueur, pour que le fond du chaîneau porte ſur ſon aſſiſe, que le devant s'élève perpendiculairement, & que l'autre bord de la table de plomb aille, en relevant, recouvrir un peu la ſablière de la charpente.

Pour que le plomb, qui eſt flexible & peſant, ne ſe déforme pas, on poſe le chaîneau ſur des crochets de fer qui ont environ un pied de longueur, qu'on attache à un pied les uns des autres à la ſablière, & qui repoſent ſur l'aſſiſe; de plus, on cloue le bord poſtérieur du chaîneau ſur la ſablière.

Il eſt ſenſible qu'on ne peut pas faire une longue ſuite de chaîneaux d'une ſeule table de plomb; c'eſt pourquoi on en ſoude les uns au bout des autres, autant qu'il en faut pour faire toute la longueur.

Des gouttières.

Quand deux toits étant oppoſés l'un à l'autre, les deux égouts ſe rendent à un même endroit, il faut placer à cet endroit un canal de plomb qui en reçoive les différentes eaux, pour les porter au bout des toits: c'eſt ce qu'on appelle une *gouttière*.

La table de plomb qui la forme, n'eſt point bordée par un bourrelet: elle ſe termine par ſes deux bords; chaque bord eſt cloué ſur les ſablières de la charpente; comme elle eſt ſoutenue dans

ongueur par le mur ſur lequel elle re-
'y met point de crochets, & les ardoiſes
ormer un égout qui recouvre les bords
e de plomb ; par le moyen du niveau,
nne la pente qu'on veut.

Des godets.

, outre les gouttières dont nous venons
des gouttières ſaillantes que les plom-
ment *godets*, qu'on place à la partie la
des chaineaux ou des gouttières dont
ns de parler, pour que l'eau ne bave
re les murs.

ces godets ou gouttières ſont peſans & ont
le porte-à-faux, l'on commence par établir
de fer, qui étant deſſous, doit ſoutenir le
plomb ; pour lui donner encore plus de
, on met ſur cette barre une, deux ou
aſures, qui retiennent le plomb dans ſa
enſuite on prend une table de plomb de
cinq pieds de longueur, au bord de la-
forme des deux côtés, & dans toute ſa
un bourrelet.

rbe cette table dans toute ſa longueur,
er un canal ; on la poſe ſur les crochets ;
met au bout de la gouttière, on la ſoude
trémité ; mais ſi l'on veut ajuſter ce go-
chaineau, on fait dans la partie baſſe,
les eaux doivent ſe rendre, une ouver-
té du chaineau qui ſe relève verticale-

on a poſé le godet ſur la barre de fer
ſupporter, on le ſoude au chaineau.

quelque temps il eſt défendu de mettre
godets ou goutières ſur la rue aux mai-
bâtit ; mais on laiſſe ſubſiſter & réparer
ſont établis avant le réglement, & il eſt
rmis d'en mettre dans le cours, pour
tuyaux de deſcente : car, par le régle-
eſt ordonné de faire aboutir les eaux des
ou des chaineaux, à des tuyaux qui
au ſur le pavé.

Des noues.

eux toits ſe jettent l'un ſur l'autre, la
ls ſe rencontrent, ſe nomme une *noue*.

, dans l'art du couvreur, qu'on en fait
mais elles ne ſont pas bonnes : celles en
t meilleures, mais ſans contredit celles
ont préférables.

faire, on poſe une gouttière de bois
ir celle de plomb, qui s'attache ſur la
e bois qui eſt creuſée dans une petite
nt elle ne diffère que parce qu'elle eſt
te, & le couvreur doit faire deux pe-
tits égouts qui rendent l'eau des deux toits dans la noue de plomb, d'où l'eau ſe rend ou dans un chaineau, ou dans un godet.

Des faîtages.

Sur les bâtimens couverts en tuiles, on couvre le faîte avec de grandes tuiles creuſes qu'on poſe à mortier, ainſi qu'il eſt expliqué dans l'art du couvreur.

Il y a des couvreurs aſſez adroits pour former en ardoiſes le faîte des bâtimens ; mais cela eſt ſujet à bien des réparations, & l'on ne peut poſer deſſus ni cordes nouées, ni deux échelles en chevalement.

Le mieux eſt donc, pour les couvertures en ardoiſes, de couvrir le faîtage en plomb ; & après qu'on a attaché avec des clous au faîte de charpentes des crochets doubles, on poſe la table de plomb pliée, comme on l'a dit, de telle ſorte qu'elle recouvre de quatre, cinq ou ſix pouces le rang d'ardoiſes le plus élevé.

Comme une table de plomb ne peut pas être aſſez longue pour s'étendre de toute la longueur du toit, on en attache pluſieurs les unes au bout des autres.

Les arêtiers couverts en ardoiſes étant plus ſujets que le plein toit à être endommagés par le vent, il eſt encore bon de les former par une table de plomb qui recouvre les ardoiſes ; & comme ces tables ſe poſent comme les faîtages, nous ne nous y arrêterons pas davantage.

Aux panes de briſés des toits en manſarde, on ſe contente ordinairement de faire un petit égout en ardoiſes ; mais il eſt beaucoup mieux de mettre ſous ce petit égout d'ardoiſes une petite table de plomb qu'on cloue ſur la pane des briſés, & qui eſt recouverte par l'égout d'ardoiſes : elle empêche qu'il ne ſoit emporté par le vent.

Comme cette table de plomb eſt légère & étroite, on peut ſe diſpenſer de la retenir par des crochets.

De la corde nouée.

Pour éviter de faire des échafaudages qui exigeroient des frais conſidérables, les couvreurs & les plombiers font grand uſage de ce qu'on appelle la *corde nouée* ; c'eſt effectivement un cable où l'on fait de ſix en ſix pouces un gros nœud : on en paſſe un bout dans le bâtiment par une croiſée, une lucarne ou un œil-de-bœuf, & le plombier l'attache fermement à quelque choſe de ſolide.

De ce ſoin dépend la vie de l'ouvrier qui en fait uſage pour monter ou pour s'établir à un endroit où il a à travailler.

Pour ſe ſervir de cette corde nouée l'ouvrier

ajuſte à chacune de ſes jambes un étrier : c'eſt une forte courroie, à laquelle eſt attaché à ſon extrémité un fort crochet de fer ; l'ouvrier paſſe ſon pied dans l'étrier, il attache la courroie à ſes jambes par des jarretières de cuir, avec leſquelles il ſerre ſes jambes en paſſant le bout des jarretières dans les boucles.

Quand les étriers ſont ainſi fermement ajuſtés à ſes jambes, il paſſe les crochets dans une ceinture de cuir qu'il a autour du corps, pour pouvoir marcher ſans être incommodé par le bout des étriers.

Quand il veut monter à la corde nouée, il détache un des crochets de ſa ceinture ; il paſſe la corde au-deſſus d'un nœud dans le crochet, & le nœud l'empêchant de deſcendre, il porte tout ſon corps ſur cet étrier ; ſi c'eſt celui de la jambe droite, il paſſe le crochet de la jambe gauche au-deſſus du nœud plus élevé ; & portant tout ſon corps ſur l'étrier gauche, il détache le crochet de l'étrier droit pour le placer plus haut ; & répétant cette opération, il s'élève, au moyen de la corde nouée, comme s'il montoit à une échelle : cependant il faut qu'il tienne toujours la corde au-deſſus des crochets avec une de ſes mains, ſans quoi il courroit riſque de ſe renverſer en arrière ou vers un des côtés.

Il ne ſuffit pas de monter ; l'ouvrier a beſoin de s'arrêter à un endroit où il doit travailler ; & pour le faire commodément, il monte avec lui la ſellette, ſur laquelle il s'aſſied lorſqu'il eſt arrivé à l'endroit où il doit travailler.

Cette ſellette eſt formée d'une planche légère de deux pieds de largeur, & de deux courroies qu'on tient d'une longueur égale au moyen des boucles.

Ces courroies qui, au moyen de ces boucles, ſont comme une chaine ſans fin, paſſent ſous la planchette & par l'œil du crochet qui ſert, comme les crochets des étriers, pour attacher cette eſpèce de ſiège à la corde nouée : au moyen de cet ajuſtement, il s'établit ſur un toit ou le long d'un mur.

De la poſe des tuyaux.

On commence par poſer un tuyau de fonte en bas de la maiſon, qui doit avoir un empattement ou un coude pour dégorger l'eau dans la rue & hors du pied du mur auquel il eſt adjacent.

On ne met point de tuyau de plomb à cet endroit-là, parce qu'il ſeroit ſujet à être fauſſé, percé ou enlevé ; on aſſujettit ce premier tuyau de fonte avec pluſieurs gâches, dont les bouts ſont ſcellés en plâtre dans le mur.

Celui qui poſe les tuyaux, porte toujours avec lui une petite auge & une truelle ; on jette enſuite la corde nouée ; l'ouvrier monte au-deſſus du tuyau de fonte ; il reçoit un tuyau de plomb qu'on lui deſcend par le moyen d'une corde ; il l'emboîte dans le premier tuyau de fonte de fer d'environ ſix pouces, parce qu'on ne ſoude pas les tuyaux de deſcente, & tâche de le mettre le plus droit qu'il eſt poſſible ; enſuite il l'attache avec des gâches comme le premier : il continue ainſi juſqu'au haut du mur, ayant toujours l'attention de faire entrer le tuyau ſupérieur dans le tuyau inférieur, pour que l'eau trouve un libre cours.

On doit ſavoir, avant de poſer aucun tuyau, la quantité des pieds qu'il y a du haut du mur à ſon pied, afin de n'être pas dans le cas de couper les tuyaux ſur l'endroit, ce qui doit être fait auparavant dans la boutique.

On ne doit pas conduire ces tuyaux tout-à-fait hors du mur ; il faut laiſſer environ quatre pieds, parce que, comme ces tuyaux répondent ordinairement à des chaineaux qui ont des bouts de tuyaux d'environ cinq pieds aux endroits qui doivent donner paſſage à l'eau, on les emboîte enſemble.

De la poſe des cuvettes.

Comme les cuvettes ſont faites pour la commodité des locataires, elles ſe poſent d'étage en étage, deſſous, ou du moins à la portée de chaque fenêtre.

On commence par gâcher un premier tuyau de fonte : quand on a conduit ſes tuyaux de deſcente au bas de la fenêtre où la cuvette doit être poſée, on la deſcend par la fenêtre ſupérieure ; l'ouvrier qui eſt porté ſur la corde nouée, la prend & l'emboîte dans le tuyau de deſſous ; enſuite il replie le haut du doſſier de la cuvette ſur le bois de la fenêtre, auquel il le cloue.

On lui deſcend enſuite un autre tuyau qu'il reçoit & qu'il attache également avec des gâches : il tâche que la bouche de tous les tuyaux qu'il poſe en-deſſous des cuvettes pour y faire le dégorgement des eaux qu'ils recevront, réponde toujours à un des coins de la cuvette, afin qu'ils embarraſſent moins.

Il continue la même opération autant qu'il y a d'étages & de cuvettes à poſer.

On fait de même à l'égard des cuvettes angulaires, excepté qu'on attache leurs doſſiers dans l'angle des murs auxquels elles ſont deſtinées.

C'eſt de cette manière dont on poſe les cuvettes rondes, & généralement toutes ſortes de cuvettes.

Comme il peut arriver qu'on ait poſé ſes tuyaux de deſcente ſans y mettre des cuvettes, n'en ayant pas pour lors beſoin, & que dans la ſuite les propriétaires veuillent en faire mettre, il

eſt bon d'expliquer cette opération qui demande quelqu'attention.

Quand donc on eſt dans ce cas-là, il faut commencer par dégâcher les tuyaux, & les déboiter à l'endroit où l'on veut poſer ſa cuvette; enſuite on l'y poſe, comme nous l'avons dit, ſans qu'il ſoit beſoin de ſoudure : s'il n'y avoit pas d'emboîtement près de cet endroit, il faudroit couper le tuyau.

On dreſſe enſuite le tuyau ſupérieur que l'on a déjointé pour poſer la cuvette, toujours par le moyen de la corde; on le met à un coin de la cuvette, en dedans, de telle manière qu'il y rende ſes eaux, & que de là elles puiſſent couler en bas ſans être interrompues.

On voit par-là qu'il eſt aiſé de mettre des cuvettes à chaque étage, ſans qu'elles puiſſent ſe nuire les unes aux autres : ce qui eſt d'une très-grande commodité pour les maiſons où il y a pluſieurs locataires.

Façon de dégorger les tuyaux.

Quoiqu'il ſoit ordinaire de mettre des crapaudines à la plupart des cuvettes, cependant toutes n'en ont point; & il arrive que parmi les eaux qu'on y jette, il ſe trouve des ordures qui s'arrêtent dans les tuyaux, les engorgent, & mettent les ouvriers dans la néceſſité de les dégorger.

D'ailleurs il peut arriver que, par les grandes pluies, quelques morceaux de décombres tombent ou dans la gouttière, ou dans le chaîneau, aillent s'amonceler dans le tuyau & le bouchent; dans ces différens cas, on eſt obligé d'avoir recours au plombier pour le réparer. Nous allons indiquer comment on s'y prend.

On commence d'abord par s'aſſurer quel eſt le tuyau qui eſt engorgé, en y jettant de l'eau. Lorſque ce tuyau eſt petit, & qu'il n'eſt engorgé que par quelques ordures faciles à faire deſcendre, on prend un jonc qui eſt une eſpèce de ſonde, dont les plombiers ſe ſervent pour les petits engorgemens : elle eſt tortillée comme un ſerpent; elle a environ douze pieds de long : on nomme le bois dont elle eſt, *jé* ou *rotin* : il nous vient de la Chine, où il croît en forme d'arbriſſeau; c'eſt le même bois que celui dont on fait les chaiſes de canne.

On fait entrer ce jonc dans le tuyau, en le détordant juſqu'à ce qu'on ait rencontré ce qui fait l'engorgement; c'eſt toujours par le bas du tuyau qu'on commence l'opération, parce qu'il eſt plus aiſé de faire ſortir les ordures par l'endroit où elles ſont facilement entrées : un ouvrier va au haut du tuyau recevoir le jonc.

Si le tuyau étoit gros & extrêmement engorgé, & que cette première ſonde ne fût pas ſuffiſante, il faudroit en employer une plus forte.

C'eſt un morceau de plomb aſſez long pour qu'il ſoit peſant, & menu pour qu'il entre mieux dans le tuyau : il eſt attaché à une corde : on le fait entrer par le haut du tuyau, & le laiſſant tomber avec viteſſe, il emporte les ordures qui forment l'engorgement; pour cela, on le relève & on le fait tomber à pluſieurs repriſes.

Si cette ſonde de plomb ne pouvoit détruire l'engorgement, on pourroit en employer une qui, au bas du plomb, auroit un morceau de fer quarré, pointu & acéré, qui déborderoit le plomb de ſix pouces : cette pointe pourroit briſer des platras que le plomb ne feroit qu'entaſſer.

Si l'engorgement étoit peu éloigné du bout d'en haut du tuyau, on pourroit le détruire avec un barreau de fer terminé en pointe quarrée, qu'on feroit agir comme un pilon.

Enfin ſi l'engorgement étoit formé par une pierre fort dure, & qu'aucun des moyens que nous venons de rapporter ne pût réuſſir, il faudroit s'aſſurer préciſément du lieu de l'engorgement pour crever le tuyau, retirer ce qui fait l'embarras, & réparer le tuyau par un nœud de ſoudure, ou une pièce de plomb que l'on ſouderoit.

Des couvertures.

On entend par *couverture* un entablement qu'on poſe ſur la partie ſupérieure de quatre murs, qu'on recouvre enſuite, ſoit en plomb, ſoit en ardoiſes.

Dans le mot de *couverture*, on peut comprendre les toits ordinaires des maiſons, les terraſſes, les lucarnes, les œils-de-bœuf, les pavillons, les combles ou les dômes des égliſes, enfin les clochers.

Notre deſſein eſt de parler de tous ces objets en particulier, pour en détailler les différens ouvrages.

Nous en excepterons les toits ordinaires des maiſons, où il n'entre de plomb que quelques chaîneaux, gouttières, noues, &c. parce qu'il ſeroit inutile de répéter ce que nous en avons déjà dit.

Des combles.

On entend par le mot *comble*, un toit qui, élevé ſur deux faces parallèles, ſe termine par un angle aigu, & jette l'eau de deux côtés différens dans des gargouilles qui en couronnent le pied, & qui la rendent enſuite dans des tuyaux de deſcente ou gouttières ſaillantes.

Ces ſortes de couvertures ne ſont employées ordinairement que dans les édifices d'égliſes.

On en diſtingue de deux ſortes : les uns ſont tout couverts en plomb, les autres le ſont ſeulement en tuiles ou en ardoiſes : nous ne parlerons ici que des premiers.

De l'entablement de la charpente.

On ſuppoſe donc qu'on veut couvrir le comble d'une égliſe en plomb ; le plombier ne peut le couvrir qu'après que la charpente eſt finie.

Il faut que l'on place d'abord les chevrons bien de niveau, que l'on attache ordinairement de douze en douze pouces ; il faut qu'ils ſoient chevillés ſur les panes qui doivent les porter ; enſuite on cloue ſur les chevrons des voliges de quatre à cinq pouces de large, eſpacées d'un pouce & demi ou deux pouces.

Il eſt ſenſible que la charpente d'un clocher doit être pareillement faite avant qu'on y puiſſe attacher aucune table de plomb.

Or ce travail préliminaire qui regarde les charpentiers, étant fini, le plombier doit alors diſpoſer ſes tables & les attacher.

Coupe des tables de plomb deſtinées à la couverture des combles.

On pourroit en faire de plus longues & de plus larges ; mais comme il en réſulteroit de grands inconvéniens, comme cela eſt arrivé quelquefois, lorſque par leur peſanteur ayant briſé leurs attaches, pluſieurs tables ſont tombées du haut de la couverture de l'égliſe en bas, c'eſt ce qui a engagé à les diminuer pour la ſûreté des ouvriers.

On commence par les dérouler dans l'attelier ſur le dos de la couverture du moule à ſable ; on en retranche enſuite les alaiſes.

Après les avoir coupées de la longueur & largeur convenables, qui eſt trois pieds de large ſur douze de long, on les roulera de nouveau l'une après l'autre : on en chargera une charrette, parce qu'il ſeroit impoſſible que les ouvriers puſſent les porter eux-mêmes, ſur-tout lorſque le trajet eſt un peu long.

On les conduira ainſi au lieu où elles doivent être poſées.

Quand elles ſeront au bas de l'édifice, pour les monter plus vîte & en plus grand nombre, on pourra ſe ſervir d'une grue qu'on établira ſur le toit, & avec laquelle on les enlevera ; mais il n'en ſera beſoin que quand on ſera dans le cas de faire ou de renouveller une couverture toute entière.

On ſuppoſe donc à préſent qu'elles ſoient arrivées au haut de l'édifice, il ne s'agit plus que de les mettre en place.

Façon de les attacher.

Un ouvrier doit commencer par clouer ſur les voliges, des crochets au droit de chaque chevron, à un pied de diſtance les uns des autres.

Ces crochets doivent avoir une longueur proportionnée à la largeur des tables ; ils ſont applatis par une de leurs extrémités, où il y a trois trous pour recevoir les clous ; le bas forme un crochet d'environ un pouce, pour retenir chaque table & l'empêcher de tomber.

Autrefois on ne faiſoit que clouer les tables ; mais il eſt arrivé ſouvent que les tables ſe ſont déchirées par leur peſanteur à l'endroit où elles étoient clouées, & ſont tombées.

Le premier inconvénient ſubſiſtoit toujours, quoiqu'on les eût diminuées dans leur longueur & largeur ; pour leur donner plus de conſiſtance & de ſolidité, on a imaginé les crochets dont nous venons de parler.

On commence toujours par les attacher de bas en haut, & non pas de haut en bas ; on poſe de même les tables : quand il y aura pluſieurs crochets attachés, deux ouvriers apporteront une table pour l'y placer.

Les plombiers & les couvreurs ſe ſervent, pour cet effet, d'une échelle attachée à des couſſins ou faſcines de paille, pour la ſoulever un peu, & faire enſorte qu'elle ne ſoit pas immédiatement appliquée à la couverture, qu'il y ait au contraire un vuide de huit pouces au moins ; c'eſt afin que les pieds des ouvriers aient plus d'appui, & qu'ils montent & deſcendent plus aiſément.

Ils montent par cette échelle ; ils poſent la table ſur les crochets qui ſont deſtinés à la recevoir.

Cela n'eſt pas ſuffiſant ; il faut encore clouer chaque table au droit des chevrons, en telle ſorte que chaque clou traverſe trois choſes ; ſavoir, la table, la volige & le chevron ; outre les clous qui la retiennent par en haut, elle eſt retenue encore par les crochets qui débordent & empêchent qu'elle ne puiſſe tomber.

Nous avons dit qu'il falloit attacher les crochets à un pied de diſtance les uns des autres ; comme la table eſt longue de douze pieds, & qu'on les poſe en longueur, il s'enſuit que chaque table eſt ſoutenue ſur douze crochets environ : on continue ainſi.

Quand le premier rang de tables eſt placé, pour faire le ſecond rang, on poſe les ſecondes tables en recouvrement ſur les premières, qu'on couvre environ de quatre pouces, pour que la pluie qui ſe trouve pouſſée ſouvent par un vent impétueux,

ne puiſſe y pénétrer en aucune manière, & qu'elle retombe au contraire dans les gargouilles qui règnent tout autour de l'édifice; ce recouvrement fait encore que les tables ſe ſoutiennent mutuellement.

Les clous dont on ſe ſert s'appellent des *clous de couvreur*; ils ſont un peu forts; ils ont deux pouces & demi de long, quelquefois davantage: on les attache très-près l'un de l'autre; on les enfonce avec le marteau.

Ce n'eſt point aſſez que les tables ſoient en recouvrement les unes ſur les autres, pour empêcher que la pluie ne puiſſe s'introduire juſqu'à la charpente; car elle pourroit entrer dans les côtés.

Pour y remédier, on a ſoin de replier les rebords de chaque table dans leur hauteur à chaque bout, l'une en-deſſous, & l'autre en-deſſus: pour mieux les joindre, on les fait entrer l'une dans l'autre; on ferme par-là tout paſſage à l'eau du ciel, & l'on empêche qu'elle ne puiſſe pénétrer juſqu'à la charpente, qu'elle pourriroit.

A meſure que l'on monte, on diminue la longueur des tables, conformément à la forme de la charpente, ainſi que cela doit ſe ſentir par ſoi-même. Quand le tout eſt couvert, on couvre le faite & les arétiers.

Façon d'attacher les faîtages.

On entend par *faîtage*, un cordon de plomb poſé ſur l'angle de l'élevation du comble, qui embraſſe les tables des deux faces du toit.

Le même cordon qui règne dans les angles du comble, change de nom, & s'appelle *arêtier*.

Ils ſont d'une ſi grande néceſſité, qu'on eſt toujours dans l'uſage d'en mettre même ſur les combles couverts ſimplement en ardoiſes; la ſeule néceſſité peut forcer à s'en paſſer.

On commence d'abord par les coins; on attache des crochets des deux côtés, ou bien on a des crochets doubles qui tombent des deux côtés du faite: on les met toujours à un pied de diſtance les uns des autres; on plie enſuite chaque table de plomb en forme de gouttière, qu'on renverſe & qu'on poſe ſur les crochets: ſous cette forme elles embraſſent & recouvrent le bord ſupérieur des tables des deux côtés de la couverture, & forment ce qu'on appelle les *arêtiers*, dont le nom leur vient des ſolives de bois qu'elles recouvrent, & qui ſe nomment *arêtiers*.

On fait enſuite le cordon du faîtage, c'eſt-à-dire, lorſqu'on a conduit la couverture des coins juſqu'au haut du comble, on y attache de même des crochets des deux côtés, ſur leſquels on poſe des tables de la même longueur, & l'on fait enſorte qu'il y ait au moins un pied de table de reſte à chaque bout du faîtage, afin de les replier & de les faire deſcendre en recouvrement ſur les deux bouts de la couverture des deux faces du comble.

Façon de faire les baguettes qu'on voit ſur l'égliſe de Notre-Dame.

Pour la propreté de l'ouvrage, on a coutume, lorſque toute l'égliſe, ſon faîtage & ſes arêtiers ſont couverts, d'y revenir de nouveau pour arrondir & mettre en baguette les deux extrémités de chaque table; on leur donne en place cette forme, ce qui fait le coup-d'œil que préſente le comble de Notre-Dame. Pour cet effet on replace l'échelle double qui embraſſe les deux toits de la couverture de l'égliſe, & avec la batte platte on les arrondit.

On fait cette opération, qui rend la couverture plus ſolide, d'un bout de la couverture de l'égliſe, à l'autre; de cette ſorte les tables forment entr'elles de petites baguettes rondes qu'on voit ſur la couverture de l'égliſe de Notre-Dame, & que les *plombiers* ont ſoin de faire ſur toutes les couvertures de cette nature.

Ces petites baguettes ne laiſſent pas que de faire un bel ornement: l'eau qui coule d'en haut, ne peut par ce moyen y pénétrer, & elle tombe néceſſairement dans les gargouilles; d'où elle coule juſqu'à terre à travers des godets & tuyaux de deſcente, quelquefois par des gouttières ſaillantes.

Des clochers.

On a la même raiſon de couvrir les clochers, que de couvrir les égliſes: c'eſt pourquoi il faut expliquer de quelle façon on s'y prend. Cette opération conſiſte 1°. à échafauder le clocher que l'on veut couvrir.

2°. A couper les ardoiſes de plomb qu'on veut y employer.

3°. A les y attacher.

Il eſt à propos d'obſerver que la couverture des clochers, ainſi que celle des égliſes, peut être faite en tuiles ou en ardoiſes de terre-glaize; mais nous n'en parlerons pas, parce que cette matière regarde l'art du couvreur.

Manière d'échafauder les clochers.

Un des premiers ſoins qu'on doit avoir, eſt d'échafauder avec la plus grande ſolidité les clochers qu'on veut couvrir, ſans quoi les ouvriers courroient riſque de périr.

On commence par faire paſſer par les fenêtres du clocher, ou par les œils-de-bœuf, s'il n'y a pas de fenêtres, les poutres qui doivent porter

l'échafaud ; on les lie avec des cordes, pour les rendre plus ſolides ; enſuite on attache des planches tout autour du clocher, qui forment autour de lui un plancher circulaire, par le moyen duquel on a la facilité de travailler commodément à la couverture.

Manière de couper & de poſer les tables.

On attache d'abord des crochets à la même diſtance que nous l'avons dit plus haut, tout autour du bas de la charpente du clocher, qui forme un auvent circulaire ou quarré, ſelon la conſtruction des clochers ; on poſe ſur ces crochets les premières tables qui doivent faire le commencement de la couverture du clocher.

Quand cette première opération eſt faite, ſi l'on ne veut point couvrir le clocher tout entier en plomb, mais ſeulement ce qui eſt le plus néceſſaire, comme ſont les arêtiers, le couvreur en ardoiſes en garnira d'abord le milieu ; le *plombier* enſuite attachera des crochets à chaque côté des quatre coins du clocher, & y poſera ſes tables de façon qu'elles recouvrent les ardoiſes & les ſoutiennent ; il couvrira le bois des fenêtres en étendant ſimplement ſes tables dans toute leur largeur, & les clouant à la charpente.

Manière de couvrir le clocher tout entier en plomb.

Lorſqu'on veut, au contraire, que tout le clocher ſoit couvert en plomb, & non pas en ardoiſes, alors on prend de petites plaques de plomb de la grandeur à peu près des ardoiſes, auxquelles on donne toute eſpèce de forme : on en fait de rondes à un bout & quarrées à l'autre : les unes ſont quarrées d'un bout, & pointues de l'autre ; les autres ſont quarrées d'un côté, & coupées en cœur de l'autre ; les autres ſont quarrées ſimplement.

On en attache d'abord un rang aux premières voliges, au-deſſus des tables de plomb dont nous avons parlé plus haut ; on continue ainſi : on ſe contente de les attacher avec des clous qui ſuffiſent, parce qu'ils ne ſoutiennent pas de grands poids : on les poſe l'une ſur l'autre, le ſecond rang couvrant toujours une partie du premier ; & l'on a attention que les ornemens du clocher ne fatiguent point la charpente ; pour cela ils doivent être délicats, mais toujours faits de façon qu'ils empêchent que la pluie ne pénètre.

Pour le reſte il n'y a pas de différence ; on couvre les côtés comme nous l'avons dit.

Manière d'échafauder les flèches des clochers.

On fait un ſecond échafaud ſur le premier dont nous avons parlé ; pour cela on commence par y poſer des montans ſoutenus d'un bout par de petites ſolives faites en forme de potences renverſées & chevillées dans leurs pieds ou patins ; on les attache en haut à des traverſes par le moyen de pluſieurs cordes : on les arrête ainſi afin qu'elles n'aillent pas de côté & d'autre, & on les planchéie par le haut.

On fait ce ſecond échafaud à côté d'un œil-de-bœuf, afin qu'on puiſſe y monter commodément, ou l'on y fait une trappe pour pouvoir y placer l'échelle.

Façon de couvrir les flèches des clochers.

Comme la partie des clochers, qu'on nomme *flèche*, eſt plus délicate que le reſte, on coupe des plaques de plomb plus minces & plus petites que celles qu'on emploie aux pleins toits ; d'ailleurs c'eſt la même opération.

Il y a des flèches qui ſont rondes, d'autres qui ſont quarrées ; on couvre celles qui ſont rondes, en attachant tout autour les lames de plomb qui réparent tous les accidens, en recouvrant la moitié du premier rang par le ſecond rang ; c'eſt ce recouvrement que les couvreurs nomment le *pureau*, & l'on continue de même juſqu'au haut de la flèche ; mais aux flèches rondes, ainſi qu'aux tourelles, dont le toit eſt conique, il eſt bon que les plaques de plomb ſoient un peu plus larges par en-bas que par en-haut : pour celles qui ſont quarrées, on commence par garnir le milieu des quatre faces juſqu'au haut de la flèche ; on couvre enſuite les côtés avec des bandes ou cordons de plomb qui ſont ſoutenus par des crochets qui embraſſent les lames de plomb & ardoiſes des deux ſurfaces : on fait enſorte de conduire cet ouvrage avec propreté juſqu'au haut de la flèche.

On peut couvrir les flèches quarrées ou à pans avec des bandes de plomb qui s'étendent de toute la hauteur de la flèche ; mais on les tient plus larges par en-bas, ſuivant la diminution de groſſeur de la flèche : on les replie environ d'un pouce l'une ſur l'autre, & on les cloue enſemble aux quatre coins, quand la flèche eſt quarrée : quand elle eſt ronde, on les ſoude en trois ou ſix endroits différens, ſelon le diamètre plus ou moins grand, de la flèche.

Soit qu'elle ſoit couverte en ardoiſes ſimples, ou en ardoiſes de plomb, il faut lui faire une calotte de plomb qu'on met au haut de la flèche, pour emboîter & couvrir l'extrémité du dernier rang des ardoiſes, & les bandes de plomb ou cordons qui couvrent les quatre coins de la flèche.

Des pavillons & des tourelles.

On entend par *pavillon*, un bâtiment quarré qui accompagne un corps-de-logis.

Les entrepreneurs en plaçent auſſi à l'extrémité des galeries, comme on le voit à Verſailles : ce qui décore beaucoup les bâtimens, & leur donne plus de majeſté.

On en conſtruit également en pluſieurs autres endroits des bâtimens, ſelon que la ſymmétrie du plan que les entrepreneurs veulent exécuter le demande.

Ils ſont diſtingués des tourelles, dont nous parlerons dans ce même article, en ce que les tourelles, ainſi que leur couverture, ſont rondes, au lieu que les pavillons ſont quarrés.

Quand on veut couvrir un pavillon, il faut, ainſi qu'on l'a dit par rapport aux combles & aux clochers, en faire préalablement aſſeoir la charpente par les ouvriers qui ont coutume de faire ces ſortes de conſtructions ; le *plombier* doit enſuite y attacher ſes ardoiſes.

De la conſtruction de la charpente des pavillons.

Le charpentier doit d'abord aſſeoir ſur la maçonnerie quatre ſolives emmortaiſées l'une dans l'autre. Il doit dreſſer aux quatre coins quatre arêtiers, qu'il faut également emmortaiſer aux deux extrémités ; ſavoir, d'un bout dans les ſolives d'entablement, & de l'autre dans les arêtiers.

On remplit enſuite l'eſpace qu'il y a d'un arêtier à l'autre par des chevrons, que l'on poſe de pied en pied, & que l'on emmortaiſe également aux deux extrémités ; ſavoir d'un bout dans les ſolives d'entablement, & de l'autre dans les faitières qui en font le couronnement ; on recouvre ces arêtiers par des voliges, comme à l'ordinaire.

Comme ces ſortes de couvertures ſont toujours ſurmontées de quelques amortiſſemens, il faut faire pour cet effet une petite charpente dans l'intérieur des pavillons, comme dans l'intérieur des clochers ; cela conſiſte à croiſer pluſieurs petites ſolives, dans le milieu deſquelles on en emmortaiſe une qu'on creuſe pour recevoir le fer d'amortiſſement : on couvre enſuite le faîte par de petites ſolives qu'on emmortaiſe d'un bout dans les faitières, & de l'autre dans la ſolive du milieu, c'eſt-à-dire, celle qui doit porter le fer d'amortiſſement.

Voilà l'état dans lequel le *plombier* ou le couvreur en tuiles doivent trouver la charpente avant que l'un ou l'autre puiſſe la recouvrir.

De la manière de couvrir les pavillons.

Lorſque la charpente des pavillons eſt faite, aſſez ordinairement on les fait couvrir en tuiles ou en ardoiſes, & il ne reſte plus au *plombier* qu'à revêtir les arêtiers, les faitières & les noues, s'il y en a. Mais lorſqu'on veut que la couverture ſoit toute entière en plomb, les *plombiers* taillent des feuilles de plomb pour mettre à la place des tuiles ou des ardoiſes, & ces feuilles prennent le lieu & le nom des ardoiſes de terre.

Les *plombiers* donnent à ces ardoiſes de plomb différentes formes, ſuivant leur goût, à l'imitation de ceux qui cuiſent les ardoiſes de terre ; mais aſſez ordinairement ils donnent à leurs ardoiſes une forme quarrée par un bout, & arrondie par l'autre, pour que ces lames de plomb étant poſées les unes ſur les autres, imitent l'arrangement qu'ont les écailles ſur le dos des poiſſons : on les attache avec les clous ordinaires ſur les voliges, en commençant toujours par le bas, & continuant ainſi de rang en rang, en poſant ardoiſe ſur ardoiſe, juſqu'à ce qu'on ſoit parvenu au faîte.

On ne peut faire toute la couverture qu'en tranſportant l'échafaud aux endroits où cela eſt néceſſaire ; c'eſt auſſi ce qu'on eſt obligé de faire.

On n'eſt pas dans l'uſage de couvrir les quatre côtés du pavillon en même tems ; on commence par en couvrir un, & les autres tour-à-tour l'un après l'autre ; ou du moins ſi l'on veut que cet ouvrage ſe faſſe en même temps, il faut que l'échafaud couronne tout le pavillon, & qu'on puiſſe en faire le tour aiſément : quatre ouvriers pourront alors travailler chacun de ſon côté ſans ſe gêner.

Les ardoiſes du premier rang qui doivent former l'égout, ſoit qu'il y ait un chaineau qui regne tout autour de l'entablement, en quoi les pavillons diffèrent ſouvent des clochers, ou qu'il n'y en ait pas, & que les ardoiſes tombent ſimplement en recouvrement ſur le mur, doivent être plus larges que celles du ſecond rang, ainſi de ſuite, afin que cette partie du toit qui reçoit non-ſeulement l'eau qui tombe du ciel, mais encore celle que les ardoiſes ſupérieures ont reçue, & par conſéquent en plus grande quantité, leur réſiſtent davantage en recevant plus de recouvrement, & oppoſent également plus de réſiſtance aux vents & aux orages.

On voit par-là qu'il eſt néceſſaire d'une petite combinaiſon pour donner aux ardoiſes, à meſure que l'ouvrier monte de rang en rang, autant de pureau & de recouvrement, & par conſéquent autant de largeur & de hauteur qu'elles ſont dans le cas de recevoir d'eau & d'être agitées par les vents.

De tems à autre on frappera ſur les ardoiſes qu'on aura poſées, pour qu'elles portent exactement l'une ſur l'autre, & que le vent ne puiſſe point les relever ni faire remonter les eaux du ciel par-deſſous.

Quand on aura couvert ainſi les quatre faces du pavillon, ſe conformant à ce qui eſt dit dans l'art du couvreur pour l'emploi des ardoiſes de terre, il ne reſtera plus qu'à couvrir les arêtiers.

On nomme encore *pavillon* un corps-de-logis ſeul & iſolé, qui a une forme quarrée, tel qu'on en voit au château de Marly.

On pourroit les couvrir avec des tables de plomb, qui, débordant chaque arêtier à droite & à gauche, recouvriroient par les deux bords les ardoiſes de plomb qui doivent joindre immédiatement chaque côté des quatre arêtiers, comme on le fait quelquefois pour les couvertures en ſimples ardoiſes; mais les *plombiers* préfèrent de les couvrir avec des lames de plomb, auxquelles ils donnent la forme de faîtières de terre.

On les poſe comme les ardoiſes, c'eſt-à-dire, les unes ſur les autres, commençant par l'égout, & finiſſant à l'aiguille de la charpente.

Or, pour que ces faîtières ſoient ſolidement attachées, non-ſeulement il faut les clouer, mais il faut encore qu'elles ſoient poſées ſur des crochets qu'on cloue ſur les chevrons les plus voiſins de l'arêtier comme on le voit dans la couverture des combles: elles donnent plus de conſiſtance aux ardoiſes qu'elles recouvrent; celles-ci ſont plus en état de retenir celles qu'elles recouvrent, & ainſi de ſuite: par ce moyen, une couverture conſtruite de cette manière, doit être plus ſolide.

Ces crochets ſont néceſſaires, parce qu'on doit éviter, autant qu'on le peut, d'employer de la ſoudure ſur les bâtimens, par la raiſon que les endroits ſoudés étant plus épais que les tables, & étant formés d'un alliage d'étain & de plomb, elles ne changent pas également de volume quand elles éprouvent des alternatives de chaud & de froid: ce qui ne manque pas d'occaſionner des ruptures.

Le toit du pavillon étant ainſi couvert, il ne reſte plus qu'à couvrir les aiguilles qui ſurmontent toujours le faîte & l'extrémité des arêtiers; c'eſt ce qu'on appelle les *amortiſſemens*.

Des tourelles.

Les tourelles ſont des bâtimens ronds, dont la baſe eſt quelquefois plus large que le corps de la tourelle: c'eſt en quoi elles diffèrent des pavillons.

On s'en ſert comme d'un arcboutant, pour former un point d'appui au reſte du bâtiment; on y fait des cabinets de décharge, ou des eſcaliers dérobés.

Ces ſortes de bâtimens étoient très-communs dans les forts ou châteaux de garniſon, qu'on faiſoit autrefois pour ſe mettre à l'abri de l'ennemi, pendant les guerres civiles. Il n'eſt pas de vieux château qui n'en fourniſſe un exemple.

De ces tourelles, il y en a pluſieurs qui ſont en forme de plate-forme, qu'on couvre de la manière qu'on le verra à l'article des terraſſes; les autres ſont couvertes en chapeau d'ardoiſe, de plomb ou de terre, & ſurmontées de quelque amortiſſement.

Par rapport à la charpente, elle eſt la même que celle des clochers ou des pavillons; avec cette différence, que l'aiguille eſt plus pointue que celle des pavillons, & l'eſt moins que celle des clochers.

Le couvrement s'en fait comme celui des pavillons & des clochers, en obſervant ce que nous avons dit à ce ſujet; excepté qu'il n'y a point d'arêtiers dans ces ſortes de couvertures, qu'on n'a pas la peine de couvrir: on tourne tout autour du chapeau pour en attacher les ardoiſes à chaque rang qu'on poſe.

Il n'eſt pas ordinaire qu'on faſſe des chaineaux tout autour du chapeau: les ardoiſes tombent ordinairement en recouvrement ſur la maçonnerie; mais comme il peut y en avoir abſolument, s'il étoit queſtion d'en faire, il faudroit qu'il fût rond.

Des dômes.

Perſonne n'ignore ce que c'eſt qu'un dôme; on ſait que c'eſt un édifice rond, d'un plus ou moins grand diamètre, ſurmonté d'une calotte ou couverture ronde & ovale, qui jette les eaux en tous ſens, ainſi que les flèches & les tourelles: c'eſt en quoi ils diffèrent des combles.

Ces ſortes d'édifices ſont particulièrement propres aux égliſes: il eſt très-rare d'en voir employer à d'autres uſages.

Il y en a de pluſieurs façons, tant par rapport à leur grandeur que par rapport à leur couverture; les uns ſont ſimplement couverts en ardoiſe; les autres le ſont en plomb, ſans autres ornemens: les autres ſont en ardoiſes, qui ſont ſurmontées de diſtance en diſtance, & avec ſymmétrie, de pluſieurs côtes ou arêtes couvertes en plomb.

Enfin il y en a d'autres qui ſont tout en plomb, ſurmontées également des mêmes arêtes, mais qui ſont peintes comme on le voit au dôme du collége Mazarin, ou dorées comme celles du dôme des Invalides.

Des dômes à côtes ou arêtes.

Les plus riches dômes ſont ceux où il entre plus de façon; or, les dômes à côtes ſont les plus ſuſceptibles d'ornemens, parce qu'on peut les peindre ou les dorer comme on veut, & qu'on ne peut pas le faire ſur les autres: c'eſt auſſi ceux qui demandent le plus de travail.

Pour en décrire les ouvrages qui concernent l'art du *plombier*, nous ſuppoſons que la charpente eſt faite, ainſi que les échafauds, qui doivent être ſolides.

Les échafands volans établis à la manière des couvreurs ſur des chevalets, ne ſeroient pas ſuffiſans pour ſupporter la quantité de plomb qu'il faut pour ces ſortes d'ouvrages.

:avail du *plombier* ſe réduit donc à couvrir
b la charpente couverte elle-même de vo-
t produiſant une calotte qui fixe la forme
couverture du dôme doit avoir.

ns pour exemple un dôme diviſé dans toute
nférence par des côtes ou arêtes, qui ſont
nent ſemblables les unes aux autres, &
à des diſtances égales.

garnir l'entre-deux de ces arêtes, on com-
l'ordinaire par le pied, & on poſe les
de plomb taillées en ardoiſe, en les atta-
r la volige avec des clous, comme je l'ai
parlant de la couverture des flèches, des
s & des tourelles.

d tous les entre-deux des arêtes ſont cou-
n couvre les côtes ou arêtes & le haut
e.

De la couverture des côtes ou arêtes.

ourroit abſolument couvrir les côtes, comme
e deux, avec des lames de plomb taillées
des ardoiſes; mais cette uniformité ne pré-
: rien d'agréable.

eſt bien plus ſatisfait quand on rompt
iformité; c'eſt pourquoi l'on couvre ces
ec des tables de plomb, dont on propor-
a largeur & la longueur à celle des côtés.

s replie des deux côtés, de façon qu'elles
nt un peu les parties qui ſont couvertes en
de plomb, & on les arrête avec des
ar il ne faut pas croire qu'une côte ou
t couverte par une ſeule table de plomb
ns toute ſa hauteur, comme on pourroit
ent le faire avec des tables laminées qui
ne prodigieuſe longueur. Mais on ne l'a
core fait: au contraire, on en ajuſte plu-
unes au-deſſus des autres en recouvrement
ou quatre pouces, & chaque morceau eſt
ar le bas avec des crochets qu'on cloue
voliges qui forment les côtes du dôme.

d les côtes & les champs qui ſont entre-
nt garnis de plomb, on termine le haut
e par une calotte, à laquelle on donne
es formes, ſuivant le goût de l'architecte;
faut que le bas de ces calottes recouvre,
côtes ou arêtes, que les parties de cou-
qui ſont entre-deux.

es uns font ces parties tout unies, & les
s forment en feſtons.

eſtons ſont formés de beaucoup de pièces
ue les unes à côté des autres.

airement on fait tomber un feſton ſur la
un autre entre deux, proportionnant leur
la place qu'ils doivent occuper.

La forme des feſtons eſt indifférente, pourvu qu'ils joignent aſſez exactement les parties qu'ils recouvrent, pour que l'eau ne puiſſe y pénétrer, & qu'ils ſoient aſſez bien attachés, pour que le vent ne puiſſe les enlever: il eſt vrai que le poids des tables de plomb qu'on emploie, contribue à produire ces deux effets.

Nous dirons ailleurs comment on garnit d'ornemens les feſtons.

On couvre enſuite la partie feſtonnée par des bandes de plomb qu'on poſe horiſontalement, formant un recouvrement ſur les feſtons; & ces bandes horiſontales forment comme un bandeau qu'on arrête avec des clous & des crochets.

Ordinairement on remplit les eſpaces avec des feuillets de plomb qu'on taille comme des écailles de poiſſon, & l'on décore, ſi l'on veut, le champ par des coupures qui forment comme des eſpèces de guirlandes.

On place enſuite le bandeau, mais de ſorte qu'il faſſe recouvrement ſur le champ.

La plate-forme qui forme comme une eſpèce de terraſſe, doit être en plomb; mais la baluſtrade étant de fer, elle eſt du reſſort des ſerruriers: on laiſſe ſeulement une ouverture au milieu de cette plate-forme, pour qu'on ouvrier puiſſe y paſſer, quand il faut faire quelques réparations, & arriver aux fenêtres du dôme, pour en couvrir le dedans avec des bandes de plomb que l'on doit aſſujettir à la charpente par des clous.

Pour revêtir de plomb la partie quarrée, le *plombier* forme de pluſieurs pièces une table de plomb quarrément en-dehors, & évuidée en centre par le dedans; enſuite il la cloue à la charpente.

On peut auſſi décorer les eſpèces de pilaſtres de quelques ornemens; pour cela on forme, avec des bandes de plomb contournées, des conſoles qu'on attache à différens endroits avec des clous, ou bien des feuilles découpées ou fendues; on poſe au-deſſus des pilaſtres ou bandes de plomb; toutes les bandes horizontales doivent former des moulures; elles ne ſont pas, à la vérité, très-régulières; mais comme on les voit de loin, elles forment un bon effet.

C'eſt ſur cette eſpèce de corniche, que l'on doit poſer une calotte qui doit tomber ſur elle en recouvrement: elle eſt de pluſieurs pièces, & attachées à la charpente avec des clous dans toute l'étendue de ſa circonférence.

Avant de mettre en place cette calotte, on cloue à la charpente de la coupole, une ferrure d'amortiſſement pour porter le globe, ſa ſolive & le coq.

Ces parties d'amortiſſement peuvent être faites

en plomb ; mais communément on les fait en cuivre.

Il faut avoir attention que le globe joigne bien exactement la barre d'amortiſſement, pour que l'eau ne puiſſe pas s'introduire par cet endroit, & pourrir la charpente : on met ordinairement pour cela une petite plaque de plomb qui joint bien exactement la barre, & qui recouvre le haut du globe.

On ne ſe contente pas de le charger de découpures, de feuillages, & de toutes ſortes d'ornemens dont l'art eſt ſuſceptible ; on relève encore la ſtructure de ces ſortes d'ornemens par une peinture, ou même par une dorure qui leur donne plus d'éclat.

Les charpentiers ont coutume de former dans ces grands dômes, à quatre endroits diamétralement oppoſés, des œils-de-bœuf.

Quand le dôme eſt entièrement couvert, les *plombiers* en défendent le revêtiſſement en plomb.

Des dômes dont la couverture eſt moins riche.

Par rapport aux autres dômes, c'eſt-à-dire, ceux qui ſont tout unis & ſans arêtes, il eſt facile de concevoir qu'ils demandent moins de travail que les premiers ; on ne fait que les couvrir dans toute leur rondeur & de bas en haut, en petites ardoiſes de plomb.

D'après ce qu'on vient de dire des autres, il ſera bien aiſé de concevoir le travail de ceux-ci.

On n'a point coutume de les peindre ou dorer : cependant cela ſeroit poſſible abſolument ; car les ardoiſes qui y entrent, quand elles ſont en plomb, ſeroient ſuſceptibles de ces ſortes de décorations. Mais on n'eſt point dans cet uſage ; car même dans les plus riches dômes, on n'eſt dans l'habitude que de peindre ou dorer les arêtes ; ce qui revient encore aſſez cher.

Ceux-ci n'en ayant point, étant d'ailleurs d'une ſtructure commune, il ne conviendroit pas de donner plus de décorations à leurs ardoiſes que celles des plus beaux dômes, qui cependant ſembleroient l'exiger davantage.

Les ardoiſes & le plomb ne ſont pas les ſeules matières qu'on peut employer à ces ſortes de couvertures ; on peut les faire en petites lames de cuivre, comme on le voit au dôme de Saint-Pierre de Rome, que Sixte-Quint fit ainſi couvrir ſous ſon régne ; mais alors la dépenſe en devient bien plus conſidérable.

Œil-de-bœuf.

On appelle *œil-de-bœuf*, une ouverture ronde qu'on forme dans les toits des clochers ; dans celui des dômes, & dans preſque toutes les couverts ſoit pour donner du jour dans l'intérieur d charpente, ſoit pour faciliter les réparations ces différentes couvertures demandent de te autre. Il y en a d'ornés de toutes les manièr

De la manière d'en couvrir le devant.

Quand on veut faire un ouvrage propre, on le revêtir dans cet endroit, après que la pente en eſt conſtruite, en petites feuille plomb taillées en ardoiſe, dont la forme reſſe à celle des écailles de poiſſon.

On coupe enſuite une plaque de plomb rondeur de la charpente, que l'on ouvre da milieu pour former le jour de l'œil-de-bœuf

Ce morceau de plomb eſt ordinairement ſeule pièce, quand l'œil-de-bœuf eſt petit ; il eſt un peu grand, elle eſt de deux pièces.

Soit qu'elle ſoit d'une ſeule pièce, ou de le contour doit au moins avoir huit pouces d geur, afin qu'on puiſſe la rabattre en-dedan la charpente, en-dehors ſur les ardoiſes, clouer aux deux endroits, pour l'y aſſujettir plu dement.

On garnit le dedans en plâtre, pour ég le plomb avec la charpente. Comme le pl beſoin d'un ſupport pour reſter en place, on g la charpente de pointes de clous, ou en p voliges, ſur leſquelles on aſſied le plâtre.

Manière de couvrir le haut & les côtés.

Quand le devant de l'œil-de-bœuf eſt cou on garnit le haut & tout le reſte de la mo de la charpente en petites bandes de plomb.

On fait enſuite les côtés de l'œil-de-bœuf, vont joindre & recouvrir la partie du dôme q couverte en écailles.

Cette partie étant coupée comme il convi on l'attache ſous le morceau qui forme la fa l'œil-de-bœuf, & de côté ſur les feuilles de p qui ſont figurées en ardoiſe.

Enfin on couvre le deſſus par une table de pl qui fait une petite ſaillie ſur les tables de pl & l'on met au bas de l'œil-de-bœuf une ba pour rejetter l'eau plus avant ſur le toit.

Il faut faire auſſi une petite gouttière ou un de noue, pour rejetter l'eau qui découle de l'œil-de-bœuf.

On peut décorer le deſſus de l'œil-de bœ quelques ornemens, & l'on fait beaucoup ces ornemens, quand on les bronze ou qu'o dore, comme on l'a fait au dôme des inva

anière plus ſimple de les couvrir.

ne manière de les couvrir plus ſimple-
qui ne donne pas tant de travail.

mploie même la façon que nous venons
, que lorſque le reſte de la conſtruction
de, pour lui ſervir d'accompagnement.
bœuf ordinaire ſe couvre par une ou deux
e plomb, que l'on cloue d'un côté dans
de la charpente qui forme le jour de
œuf; & de l'autre, ſur le dos de la même
, les faiſant reborder, c'eſt-à dire, tom-
couvrement de quatre pouces ſur les ar-
toit.

Des lucarnes.

diſtingue trois eſpèces de lucarnes; ſa-
les qu'on nomme *flamandes*, celles qu'on
la capucine, & d'autres *demoiſelles*.

prendre une idée des différentes formes
nne aux lucarnes, on peut conſulter l'art
eur.

Maniere de couvrir les lucarnes.

part ſont couvertes en tuiles ou en ardoi-
ſont faites entiérement en plomb: quel-
ependant, pour conſerver le bois, on les
le tables de plomb qu'on cloue deſſus;
la plupart de celles qui ſont couvertes en
on ſe contente de mettre en-deſſus & ſur
t une bande de plomb pour former un ri-
couvrir le faîte avec une table de plomb,
ire ſur le côté des noues en plomb.

s couvertures qu'on fait dans les toits.

encore ſur les toits quantité de petites
es, auxquelles on donne différentes for-
e ſont, à proprement parler, des diminu-
ucarnes; celles qui ſont un peu grandes,
arées par les charpentiers; & en ce cas,
ier fait prendre à coups de batte aux ta-
plomb qu'il a coupées de grandeur égale,
qu'a la charpente elle-même.

'elles ſont fort petites, elles ſont faites
ent par le plombier: il leur forme en-
n gros ourlet, pour donner du ſoutien au
'il attache avec des clous ſur les chevrons,
in de mettre deſſous une bavette de plomb
uvre la charpente.

on appelle proprement des *lunettes*, de
couvertures qu'on fait aux toits d'ardoiſe,
ſſer la corde nouée lorſqu'il faut faire des
ns: on les attache ſur une traverſe de bois
nd d'un chevron à un autre.

Tous ces petits ouvrages ſont ſi aiſés à exécuter, que nous abuſerions de la patience du lecteur, ſi nous voulions entrer à leur ſujet dans des détails.

Nous dirons ſeulement qu'à toutes les lunettes il faut que la partie du plomb qui regarde le haut du toit, ſoit recouverte par les ardoiſes; & qu'à la partie qui regarde le bas du toit, le plomb recouvre les ardoiſes.

Sans cette attention, l'eau s'inſinueroit entre le plomb & la charpente.

De la couverture des terraſſes.

Il y a d'autres couvertures qui ſont celles des terraſſes, dont la façon eſt autant différente des premières, que celles des clochers, des dômes, des pavillons & des tourelles ont de rapport entr'elles.

D'abord, par *terraſſe*, on entend en général un toit plat, plus ou moins élevé au rez-de-chauſſée ou à la portée, ſoit du premier, ſoit du ſecond étage, &c.

Il y en a de pluſieurs ſortes; les unes ſont couvertes en pierres de taille, les autres en tables de plomb.

Comme il peut entrer du plomb dans les deux, & qu'il doit y être employé différemment, il faut en parler ſéparément, pour mieux faire entendre cette double opération.

Terraſſes couvertes en pierres de taille.

Quoique nous ayons dit que le toit des terraſſes eſt plat, cependant les plombiers, quand ils les couvrent en plomb, ou les maçons, quand on veut les faire en pierre, doivent obſerver d'en élever le milieu de quelques pouces, afin de donner de la pente aux eaux du ciel; en même tems ils doivent rendre cette pente inſenſible à tous ceux qui peuvent aller s'y promener, quand elles ſont conſidérables, & qu'elles ſont faites à cet uſage: c'eſt ici le travail principalement des derniers.

Nous obſervons ſeulement que comme le plomb qui doit y entrer, doit être coulé dans les joints, & qu'on n'en pourroit faire entrer qu'une très-petite quantité, ſi on ne lui ouvroit pas un plus grand eſpace que celui qui eſt entre deux pièces aſſiſes & appliquées l'une contre l'autre; & que d'ailleurs, quand il y en entreroit, il ſeroit facile à enlever, parce qu'il n'auroit point aſſez de priſe, & laiſſeroit filtrer l'eau: pour s'aſſurer du contraire & fermer tout paſſage, il faut faire une entaille d'un demi-pouce au moins, tant en largeur qu'en profondeur, à chaque côté de chaque pierre qui regarde le ciel; ce qui formera en tout ſens de chaque pierre un lit aſſez conſidérable pour que le

plomb puiſſe y ſéjourner, & les cimenter l'une avec l'autre.

On ſuppoſe que ce travail eſt fait : le plombier fait d'abord fondre ſon plomb dans une marmite qu'il porte avec lui lorſqu'il en eſt néceſſaire, & dont nous parlerons plus amplement dans le chapitre du dégorgement des tuyaux de conduite ; il en remplit enſuite une cuiller, & le verſe dans les entailles qui ſont entre les pierres, à proportion de la quantité qui eſt néceſſaire.

La cuiller, c'eſt-à-dire, celle dont on ſe ſert pour couler ſur toile, eſt très propre à cet uſage, parce qu'elle eſt profonde ; & au moyen du bec qui la termine, on eſt plus maître de répandre le plomb où l'on veut, de le faire avec meſure, & toujours également.

Comme le plomb, ainſi que tous les liquides, s'affaiſſe & ſe retire en refroidiſſant, il faudra y revenir pluſieurs fois avant qu'il ſoit aſſez froid pour empêcher que le nouveau plomb dont il eſt encore beſoin, puiſſe faire corps avec lui.

Quand toutes ces entailles ſeront garnies de plomb, comme il ne peut ſe faire qu'il n'excède un peu en quelques endroits, on prendra le grattoir, & on le mettra de niveau avec la pierre, pour donner plus de propreté à ces ſortes d'ouvrages.

Ce qu'on vient de dire par rapport à ces ſortes de terraſſes, on peut l'entendre des balcons qui ſemblent en être un diminutif. Il faut obſerver 1°. qu'on peut cimenter d'une autre manière les joints des terraſſes en pierre de taille ; qu'on ſe ſert, pour cet effet, du ciment ordinaire, qui eſt fait avec du plâtre & du verre pilé, ou bien avec du mâche-fer : c'eſt même ce qu'on emploie le plus ordinairement ; on le met alors aux endroits que nous venons de ſpécifier par rapport au plomb.

2°. Qu'il n'entre jamais de chaîneaux de plomb, quoiqu'abſolument cela peut ſe faire, dans les terraſſes en pierres de taille ; ce n'eſt point l'uſage, ce ſeroit encore moins un profit pour ceux qui y en feroient mettre.

Le canal qui règne tout autour de ces terraſſes, & qui en reçoit les eaux pour les tranſmettre à des tuyaux de deſcente, ou, s'il n'y en a point, à des gouttières ſaillantes ou godets, eſt formé d'un cordon de pierres taillées pour cet effet, & qu'on doit cimenter tout autour avec du plomb, de la même manière que le reſte du toit.

Mais cette opération demande un peu plus de travail dans ces endroits, parce qu'on conçoit que le plomb doit trouver une chûte rapide qui l'entraîneroit au fond du canal, l'en empliroit, pendant qu'il doit s'arrêter dans les entailles des bords de chaque pierre.

Pour les cimenter l'un avec l'autre, il faut donc avoir le ſoin de prendre un morceau de coutil, l'appliquer contre le côté du canal qu'on veut garnir de plomb, pour l'empêcher de couler infructueuſement aux endroits où cela n'eſt point néceſſaire : on doit faire la même choſe aux deux côtés de chaque canal, & dans toute leur longueur.

Des terraſſes couvertes en plomb.

Si le plomb eſt plus cher que la pierre, il peut arriver que les terraſſes en pierre coûtent auſſi plus que celles qui ſont en plomb, par la raiſon que les premières demandent toujours d'être aſſiſes ſur une voûte, au lieu qu'on peut faire les ſecondes ſur de la ſimple charpente, auſſi bien que ſur des voûtes.

La manière dont il faut s'y prendre, conſiſte à couper d'abord ſes tables qu'on aſſied horiſontalement l'une contre l'autre.

Comme on ne peut point ſe ſervir de ſoudure dans les toits, il faut les replier dans leur longueur d'environ deux pouces de chaque côté.

De deux tables qui doivent être jointes enſemble, l'une doit être pliée en deſſous, & l'autre en deſſus : on cloue à la charpente qui les porte, ces rebords qui, comme on doit le concevoir, ont quatre fois l'épaiſſeur de chaque table, & on les applatit le plus qu'on peut, afin que cette petite élévation ſoit preſqu'inſenſible à ceux qui peuvent aller s'y promener.

C'eſt bien différent des combles, où il faut que ces joints de tables ſoient battus & arrondis en baguettes.

On ne fait point de replis aux tables dans leur largeur ; on ne fait que les mettre les unes ſur les autres en recouvrement d'environ deux pouces, c'eſt-à-dire, qu'on commence à poſer d'abord ſes tables dans le bas de la pente, & qu'on met enſuite les ſecondes ſur les premières, ainſi de ſuite, pour que l'eau du ciel n'ait point d'obſtacle en ſon chemin, & coule aiſément juſqu'à la petite élévation qu'on doit faire dans le milieu des terraſſes en plomb, ſi cela eſt facile, ou autre part, ainſi que dans ſes autres terraſſes ; on les cloue enſuite en plaçant les clous à l'endroit de ce petit recouvrement, de telle manière qu'ils mordent l'extrémité des deux tables.

Quant aux chaîneaux qui doivent être placés tout autour de ces terraſſes, il faut obſerver ce qu'on a dit ci-devant de la poſe des chaîneaux. On peut également couvrir les balcons en plomb.

Des plates-formes.

Rarement elles ſont couvertes entiérement en

plomb ; on couvre ſimplement en plomb chaque joint des pierres qui y ſont employées.

Nous citerons la plate-forme qui règne tout autour du chœur de Notre-Dame, puiſque c'eſt-là que nous avons vu cette nouvelle manière de couvrir les joints des pierres, afin de mieux faire ſentir de quelle façon on doit le faire.

Cette plate-forme eſt coupée par petits combles, dont chacun eſt formé de quatre groſſes pierres de taille qui ſe joignent, & qui ſont ſurmontées d'une petite boule taillée dans la pierre même; ces combles forment un poids qui charge la voûte qui eſt deſſous, afin de la rendre plus ſolide.

On commence par faire un chapeau de plomb à la boule qu'on modèle à l'endroit même à coups de batte, parce qu'étant formée de quatre parties, elle a par conſéquent quatre joints par leſquels l'eau pourroit tranſpirer.

Ce chapeau en place doit avoir à peu près la forme d'un chapeau ordinaire, dont les ailes ſont abattues.

On couvre enſuite le joint ; pour cet effet, on prend une bande de plomb que l'on arrondit en canal ou tuyau coupé par moitié ; on l'applique dans la longueur de la jointure des deux pierres, en manière de canal renverſé ; on l'applatit un peu à l'endroit qui poſe ſur l'aile du chapeau; on l'attache enſuite avec deux ou trois gâches, que l'on plâtre ou que l'on plombe dans chaque pierre, après en avoir fait la place avec le ciſeau.

Ces plaques de plomb demi-arrondies, ainſi attachées & appliquées aux joints de ces pierres, il eſt impoſſible que l'eau y pénètre.

On fait de même par rapport aux trois autres joints.

Tout autour de ces petits combles règnent des gouttières qui en reçoivent les eaux & les tranſmettent aux gouttières, & de là dans les tuyaux qui ſont deſſous, qui les prennent & les rendent dans la rue.

Pour ne rien omettre de tout le plomb qui entre dans les couvertures, nous dirons un mot de ces tables de plomb iſolées qu'on voit quelquefois au haut de quelques parties de murs; c'eſt ordinairement pour couvrir une partie de la muraille qui eſt mince, & qui eſt preſque toute faite de charpente.

Toute l'opération conſiſte à prendre la meſure de l'endroit où l'on veut la placer; on coupe enſuite la table que l'on cloue ſur la charpente comme on le voit.

Enfin il entre du plomb en forme de couverture au haut des murs de ſéparation, lorſqu'ils ſont ſurmontés par des ſolives au lieu de pierres de taille.

Ce ſont ces mêmes ſolives que l'on couvre en plomb pour empêcher que la pluie ne les pourriſſe.

On le fait avec des tables auſſi longues qu'il eſt poſſible, que l'on fait deſcendre en recouvrement des deux côtés de la ſolive dans ſa longueur, & que l'on y cloue. On noie enſuite ces endroits avec du plâtre.

De la manière de réparer les couvertures.

Quelques précautions que les *plombiers* prennent pour rendre leur ouvrage ſolide, il arrive qu'avec le temps il dépérit ; tantôt ce ſera une table, une ardoiſe, &c. qui ſe percera ; d'autres fois le vent en enlevera.

Il eſt mille autres inconvéniens qu'on ne peut pas prévoir, & qui forcent tous les jours les ouvriers à remonter ſur les toits pour les réparer. Il eſt ici queſtion d'expliquer comment ils doivent s'y prendre.

De la réparation des combles.

On paſſe une échelle à travers la fenêtre du clocher ; on la coule ſur les tables de plomb qui forment la couverture de l'égliſe, & on l'appuie ſur les gargouilles : elle doit être portée, comme nous l'avons dit, ſur des couſſins de paille, afin qu'elle n'endommage pas la couverture, & que les ouvriers deſcendent & montent plus aiſément.

Un ouvrier paſſe enſuite par la fenêtre du clocher, & par le ſecours de cette échelle, deſcend juſqu'aux gargouilles, qui aux égliſes ont ordinairement un parapet d'environ deux ou trois pieds de haut : il a par ce moyen la facilité d'en faire le tour ſans craindre aucun riſque.

Un autre ouvrier deſcend auſſi par la fenêtre du clocher, & ſe met à cheval ſur l'angle de la couverture de l'égliſe ; ils prennent tous deux l'échelle, l'un par un bout, & l'autre par l'autre bout, & la portent à l'endroit où il en eſt beſoin. Ils viſitent enſuite la table qu'il faut réparer ; ſi elle eſt peu endommagée, on y cloue ſimplement une plaque de plomb ; ſi au contraire il faut la changer, ou que le vent l'ait enlevée, on en met une autre à ſa place de la même grandeur, en la poſant ſur des crochets & la clouant comme nous l'avons dit plus haut, après l'avoir repliée des deux côtés, pour la continuation des baguettes ou bourrelets que les tables forment entr'elles : ils remettront enſuite l'échelle vis-à-vis du clocher, y rentreront, & la retireront à eux.

Pour les maiſons qui ſont couvertes en plomb,

il n'y a point de clochers; mais il y a des lucarnes, & le travail eſt le même.

De la manière de réparer les clochers.

Comme les clochers ſe trouvent ordinairement au milieu ou au bout de la couverture des égliſes, qu'ils ſont extrêmement rapides, & qu'il eſt impoſſible d'y dreſſer des échelles, il faut dans ce cas-là faire uſage de la corde nouée, qu'on fait paſſer par la fenêtre ſupérieure, ainſi que nous l'avons dit dans le chapitre des tuyaux des maiſons; il deſcend de cette ſorte juſqu'à l'endroit où la réparation eſt néceſſaire: il ôte & attache ſes plaques de plomb comme il veut.

On répare de même les flèches des clochers, toute la différence qu'il y a, c'eſt que plus la réparation à faire eſt près de la pointe de la flèche, plus elle eſt difficile.

On ne peut la faire qu'en attachant la corde nouée au haut de la flèche; pour cet effet il faut avoir l'adreſſe de jetter & de paſſer une petite corde qu'on prend au bout d'une latte, & qu'on deſcend ainſi; on attache à ſon autre bout la corde nouée, qu'elle monte à ſon tour & qu'elle fait paſſer autour de la boule de la flèche.

On rend cette corde nouée auſſi ſolide qu'il eſt poſſible: on y attache enſuite la ſelette par le moyen de ſon crochet, & l'on va où le beſoin le demande.

On fait ce qu'il eſt néceſſaire, on en redeſcend, enſuite on détache la corde nouée & on la retire.

Ces travaux, comme on le ſent, ſont très-périlleux; ils demandent de l'adreſſe & de l'habitude.

Comme toutes les couvertures ont un très-grand rapport entr'elles, les réparations qu'elles demandent ſont à-peu-près les mêmes.

Il s'agit, dans les unes & dans les autres, de ſubſtituer ou une ardoiſe ou une table à d'autres que le vent peut avoir enlevées, il faut les couper ſuivant que les endroits que l'on veut recouvrir le demandent, & les y placer avec le plus de propreté qu'il eſt poſſible.

Celui qui peut le faire à un endroit, peut le faire à tous les autres.

Nous nous contenterons d'obſerver qu'il faut uſer de la corde nouée autant que cela ſe pourra, parce que la dépenſe eſt encore moins conſidérable; mais quand cela ſera impoſſible, il faudra avoir recours aux échafauds.

Quant à ce qui regarde les terraſſes, les balcons, les plates-formes, il n'eſt beſoin ni de l'un ni de l'autre: de là vient que les réparations qui y ſont néceſſaires en ſont d'autant plus aiſées.

Du blanchiment des couvertures & des amortiſſemens.

On entend par *blanchir les couvertures*, revêtir d'une croûte d'étain le plomb qui y eſt employé. Cette opération n'eſt preſque plus en uſage.

Ce n'eſt pas que les couvertures d'aujourd'hui, qui n'ont pour tout éclat que la couleur brune que prend le plomb après qu'il a ſervi quelque temps, doivent l'emporter ſur celles qui ſont travaillées avec de l'étain: il s'en faut de beaucoup; car d'abord pour l'uſage il eſt le même des deux côtés: en ſecond lieu celles-ci ont en outre un éclat qui approche de celui de l'argent, & qui ne s'efface jamais, ou du moins très-peu; au lieu que les autres, après un certain temps, vues d'un peu loin, ne paroiſſent pas même ce qu'elles ſont.

D'ailleurs les couvertures qui ſont étamées s'apperçoivent de fort loin; il eſt aiſé de les diſtinguer parmi la confuſion des objets que le lointain préſente à notre vue, parce qu'elles jettent une clarté ſi perçante, ſur-tout quand le ſoleil y réfléchit ſes rayons, qu'elles ne ſauroient nous échapper: ainſi il eſt facile de ſentir l'avantage qu'a une couverture étamée ſur une qui ne l'eſt pas.

Je ne vois donc pas ce qui a pu être cauſe qu'elles ſont devenues aujourd'hui ſi peu en uſage parmi nous.

Il faut néceſſairement conclure, par tout ce que nous venons de dire, que l'on a tort d'avoir rejeté cet ornement des couvertures, ou ſi on ne l'a pas entièrement rejeté, de ne pas s'en ſervir plus ſouvent.

Je parlerai donc ici de la manière de blanchir les tables & les ardoiſes ſervant aux couvertures, ainſi que les amortiſſemens, après que j'aurai donné la manière de les faire.

De la préparation de l'étain.

Avant de ſonger à blanchir, ſoit les tables, ſoit les ardoiſes & amortiſſemens, qu'on emploie dans les couvertures, il faut préparer l'étain dont on ſe ſert pour ces ſortes d'ouvrages.

Cette préparation eſt toute ſimple, car il n'entre aucun alliage dans l'étain que l'on emploie au blanchiment ou à l'étamage des tables & ardoiſes de plomb deſtinées à la couverture des égliſes, dômes, clochers, pavillons, &c.

Tout ce qu'on y fait, c'eſt de le mettre en fuſion, & de le diviſer par petites lames ou éclats, afin de n'avoir plus qu'à le jetter ſur le plomb qu'on veut étamer.

Voilà la façon dont cela ſe fait.

Manière de faire fondre l'étain, & de le jeter en lames.

On en remplit d'abord une marmite qu'on met ſur le feu; on a en outre une table propre, ſur laquelle on laiſſe tomber quelques gouttes d'étain par éclats, d'une petite cuiller, avec laquelle on le prend dans la marmite où on l'a mis en fuſion.

Ces petites gouttes d'étain ſe caillent & ſe figent ſur les tables; pendant les premiers inſtans qu'on les y laiſſe, elles reſſemblent à de petites écailles.

On les enleve auſſi-tôt pour les amonceler dans un coin, afin de faire place aux autres.

On continue auſſi-long-temps qu'on prévoit qu'il en faut pour le plomb qu'on a à blanchir.

On a ſoin, pendant cette première préparation, de garnir la marmite de nouvel étain à meſure que l'on en tire, afin de ne pas le laiſſer manquer, & de pouvoir ſuivre ſon opération.

Raiſon qui empêche qu'on ne jette l'étain ſur le plomb qu'on veut blanchir auſſi-tôt qu'on le ſort de la marmite.

La raiſon pour laquelle on ne jette pas l'étain bouillant tel qu'on le tire de la marmite où on l'a mis en fuſion, c'eſt parce que premièrement ce degré de chaleur feroit fondre les tables de plomb à l'endroit où on le jetteroit, il les perſilleroit; au lieu de s'y étendre & de les orner, il les défigureroit; on perdroit, en s'y prenant de cette ſorte, & la table de plomb ſur laquelle on le verſeroit, & l'étain même qui fuiroit à travers les différens trous qu'il s'ouvriroit ſur la table où on le verſeroit.

En ſecond lieu, c'eſt qu'une ſi grande chaleur n'eſt pas néceſſaire pour cette opération; il ſuffit que l'étain ne ſoit pas en gros volume, & puiſſe devenir aſſez liquide pour s'étendre ſans endommager le plomb que l'on étame.

Or, comme l'étain eſt très-ductile par lui-même, cela ſe fait très-aiſément, comme on va s'en convaincre par la chaleur que l'on communique au plomb ſur lequel on le met.

Manière de blanchir les tables & les ardoiſes de plomb employées aux couvertures.

Cette opération conſiſte 1°. à diſpoſer ſes tables à être étamées.

2°. A y jeter les lames d'étain dont nous venons de parler, pour les y étendre & en faire une eſpèce de croûte qui couvre tout le plomb.

Pour diſpoſer la table à être blanchie, on commence par l'étendre & la dérouler ſur deux tréteaux; enſuite il faut avoir un petit réchaud que l'on remplit de charbons ardens; on le place ſous la table qu'on veut blanchir, & qui eſt déroulée & ſoutenue ſur les deux treteaux; le charbon l'échauffe, mais ſans la faire fondre: cependant on y jette ces petites lames d'étain que nous avons dit de préparer.

Comme l'étain fond beaucoup plus vîte que le plomb, on voit bientôt ces lames en fuſion ſur la ſuperficie de la table qu'on blanchit; mais elles ne s'incorporent pas avec le plomb: elles ſont ſeulement changées en globules liquides qui rouleroient d'un bout de la table à l'autre, ſans néanmoins s'y attacher, parce qu'il faudroit, pour cet effet, que le plomb fût lui-même en fuſion.

Il eſt donc eſſentiel d'indiquer le moyen dont il faut s'y prendre pour les écraſer, les étendre, & les attacher à la table qu'on étame, en telle façon qu'elle faſſe une couche qui cache totalement la couleur du plomb.

L'ouvrier doit prendre dans ſes mains une poignée d'étoupe, qu'il faut tremper dans de la poix-réſine, afin de la graiſſer un peu, & avec laquelle il écraſera les petites lames d'étain dont il eſt queſtion, & les étendra enſuite fort aiſément ſur toute la ſuperficie de la table qui eſt immédiatement ſur le réchaud, & par conſéquent brûlante: l'étain s'y attachera en telle quantité qu'il voudra.

On continue de même depuis un bout de la table juſqu'à l'autre, en promenant ſur ſa ſuperficie ſon étain & ſon étoupe, comme on le feroit d'un torchon ſi l'on vouloit eſſuyer une table mouillée.

Il n'eſt pas beſoin de dire qu'il faut avoir le ſoin de tranſporter le réchaud & le feu qui eſt dedans, aux endroits où cela eſt néceſſaire; cela ſe ſent de ſoi-même.

On prendra enſuite chaque table qu'on aura étamée, & on la roulera ſur elle-même, le côté étamé étant en-dedans, pour qu'il ne ſe ſaliſſe pas, afin qu'elle ſoit toute prête à être tranſportée & employée où il ſera néceſſaire.

Par la même raiſon, qu'on blanchit les tables qui couvrent les égliſes, on blanchit auſſi les ardoiſes de plomb qu'on emploie au même uſage; mais comme elles ſont d'un trop petit volume pour pouvoir les tenir ſur le feu, il faut commencer par blanchir la table d'où on veut les tirer; enſuite on les découpe de la façon que nous l'avons dit en ſon lieu: elles ſe trouvent par ce moyen étamées de cette ſorte, & l'on diminue par-là une partie du travail & de la peine qu'il faudroit néceſſairement apporter ſi l'on étoit obligé de les étamer ſéparément.

Des différens amortiſſemens dont les plombiers décorent leurs ouvrages.

On entend par *amortiſſement*, un couronnement d'ouvrage, quel qu'il ſoit.

Cette dénomination convient ici proprement à quelques pièces d'ornement, que le *plombier* met au plus haut des toits, pour ſervir d'accompagnement à la verge de fer qui ſupporte une girouette, une croix, un coq ou un pigeon.

On en faiſoit autrefois un bien plus grand uſage qu'aujourd'hui; car, pour ne point fatiguer la charpente par un poids inutile, ou on les a entièrement ſupprimés, ou on les a beaucoup diminués; de ſorte qu'on ſe contente ſouvent de mettre ſur les aiguilles, ou à la partie la plus élevée des lucarnes, des pavillons, &c. une fleur de lys ou un petit globe; on ne ſe ſert pas tant de girouettes qu'on le faiſoit anciennement.

Mais ſi l'on veut garnir de quelqu'ornement la tige d'une croix ou d'une girouette, il faut que les tiges qui les portent, ſoient refendues & ouvertes par en-bas en forme de lardoire, qu'elles ſoient percées de trous pour pouvoir les attacher à l'aiguille avec de forts clous; & comme ces tiges ſupportent les pièces qui forment l'amortiſſement, on les nomme des *fers* ou des *ferrures d'amortiſſemens*.

Ces amortiſſemens doivent être creux en-dedans, pour recevoir la tige de fer qui doit les ſoutenir.

Ainſi, quand on a cloué ſur l'aiguille le fer d'amortiſſement, on poſe la partie d'amortiſſement, qui n'eſt ordinairement qu'une lame de plomb roulée, que l'on attache par en-bas à la charpente avec des clous, & qui doit par en-haut embraſſer aſſez exactement le fer d'amortiſſement.

Les autres parties ſont ordinairement fondues, & doivent être percées dans le milieu pour recevoir le fer d'amortiſſement qui les enfile & les ſoutient toutes; il faut encore que le bas de la pièce recouvre un peu le haut, & de même de toutes les autres pièces, afin que l'eau ſoit rejetée en-dehors, & ne puiſſe pas, en coulant le long de la ferrure d'amortiſſement, pénétrer juſqu'à l'aiguille de la charpente qu'elle pourriroit; enfin on rapporte, ſi l'on veut, quelques feuilles découpées qu'on attache avec des clous à celles qui ſont fondues.

Ce ne ſont pas les ſeuls amortiſſemens qu'on emploie; on en fait d'autres qui ſont en forme de globe, & de beaucoup d'autres façons.

On peut diſtinguer trois ſortes d'amortiſſemens; les uns ſont fondus, les autres prennent leur forme ſous la batte; les autres enfin ſont appellés *mixtes*, c'eſt-à-dire, découpés en partie, & en partie fondus.

Comme le détail en ſeroit trop long, nous nous contenterons d'en décrire quelques-uns de chaque eſpèce.

Amortiſſemens contournés ſous la batte.

Les amortiſſemens qui ſont faits de cette manière, ſont principalement les globes que l'on met au-deſſus des dômes.

J'ai déjà dit qu'on les faiſoit ſouvent en cuivre; mais quand on veut qu'ils ſoient en plomb, on prend ordinairement du plomb laminé par préférence au plomb fondu, parce qu'il faut qu'ils ſoient le plus légers qu'il eſt poſſible, & par conſéquent que les feuilles de plomb qui y ſont employées aient peu d'épaiſſeur.

Ils ſont faits de deux pièces que l'on coupe de la manière que nous allons le dire.

On a une table ſur laquelle on tire une ligne; on prend deux centres ſur cette ligne, qui ſervent à déſigner avec le compas deux plateaux ronds, plus ou moins grands, ſuivant la groſſeur que l'on veut donner à la boule.

On fait dans le milieu de chaque plateau avec une gouge, un trou dont on verra l'uſage dans la ſuite.

On aboutit ces deux plateaux l'un après l'autre, c'eſt-à-dire, on les arrondit en les frappant à petits coups dans le milieu & par les côtés pour en faire deux hémiſphères ou calottes: on les préſente l'un à l'autre, pour qu'ils s'ajuſtent exactement.

Manière de les ſouder.

Pour les ſouder, il faut placer ſur la table deux ſuppots ou chevalets, ſur leſquels on aſſied ſon globe, traverſé par une tringle de fer, que l'on fait paſſer dans ces deux trous que nous avons dit d'ouvrir à chaque plateau.

C'eſt à quoi ils ſervent; ils ſont auſſi faits pour que ces ſortes d'amortiſſemens puiſſent être enfilés par le fer d'amortiſſement qui doit les porter.

On ſoude enſuite ces deux plateaux ou hémiſphères enſemble, pour cet effet on les accote contre quelque gros poids qui les empêche de changer de place.

On les ſoude ainſi en avivant le plomb où la ſoudure doit prendre, & faliſſant les endroits où il ne faut pas qu'elle s'attache.

Cet ouvrage demande de l'adreſſe; c'eſt pourquoi l'on ne peut pas ſpécifier de règles à ce ſujet.

Mais je dirai ce que les ouvriers les plus intelligens ont coutume de faire.

Comme il ſeroit impoſſible d'empêcher que les deux plateaux ne vacillent un peu juſqu'à ce qu'ils ſoient entièrement ſoudés enſemble, c'eſt-à-dire, dans toute leur circonférence, & que cela ne pourroit ſe faire exactement, ou même ſeroit impoſſible, on a imaginé de jeter quelques gouttes de ſoudure de diſtance en diſtance tout autour de l'endroit qui doit être ſoudé, avant même de l'avoir avivé.

Cela forme de petites attaches qui commencent par aſſujettir les deux plateaux l'un contre l'autre d'une manière auſſi ſolide que s'ils étoient réellement ſoudés.

Avec un peu d'intelligence on fait toutes les autres opérations très-aiſément: on donne à ce globe la forme convenable. On le met enſuite en place en faiſant paſſer le fer d'amortiſſement dans le dedans de ce globe.

Des amortiſſemens qui ſont fondus.

Les amortiſſemens jetés au moule, ſont ordinairement les coqs dont on ſurmonte les croix qu'on place ſur les clochers.

On fond encore les pigeons que l'on met ſur les colombiers, en outre pluſieurs feuillages que l'on cloue en divers endroits des couvertures.

Amortiſſemens faits en forme de coqs.

Aſſez ſouvent cette figure de coq que l'on voit au haut des clochers, eſt faite avec des lames de cuivre embouties & ſoudées; mais ceux qu'on fait en plomb ſont jetés en moule, comme je vais l'expliquer.

Les plombiers ont une table de cuivre, dans laquelle eſt gravé en creux un coq, coupé par la moitié de ſon épaiſſeur: car on ne fond jamais un coq tout entier.

Cet ouvrage ſe fait en deux fois: on en fond d'abord une moitié, enſuite l'autre; on les attache toutes deux enſemble par le moyen de la ſoudure.

Pour jeter en moule un coq, on frotte de graiſſe la partie du moule qui eſt creuſe & qui repréſente une moitié de coq coupé par ſon épaiſſeur; puis ayant mis le moule bien de niveau, on verſe avec une cuiller du plomb fondu dans le creux; enſuite avec un rabot on emporte tout le plomb qui eſt de trop.

Quand le plomb a pris corps, on ſort la première moitié de coq du moule; puis on en fond une autre moitié: on creuſe dans le plomb de quoi loger la douille de fer, qui doit recevoir le fer d'amortiſſement.

On ſoude cette douille à une des moitiés; puis on réunit les deux moitiés, & on les ſoude pour former le coq entier, & pour lui donner la forme qu'ont ceux que nous voyons quelquefois au haut des croix qu'on place ſur les clochers.

Amortiſſemens faits en forme de pigeons.

On fond auſſi en moule des pigeons qu'on a coutume de mettre ſur le haut des colombiers; mais on les fond tout entiers d'un ſeul jet, parce que ne devant pas tourner au vent, il n'eſt pas néceſſaire d'y mettre une douille.

C'eſt pour les fondre d'un ſeul jet, que le moule eſt de deux pièces qui s'appliquent l'une ſur l'autre, & on les retient en cet état par le moyen de quatre fiches à broche.

Ce moule, où la forme d'un pigeon eſt gravée en creux, étant frotté de graiſſe, & les deux pièces étant réunies, on verſe du plomb fondu par une ouverture.

Quand le plomb eſt figé, on ôte les broches, on ouvre le moule, & on tire le pigeon.

Il ne s'agit plus que de l'attacher à l'extrémité du fer d'amortiſſement; & comme il ne doit point tourner au vent, mais être fixe, il n'eſt beſoin que de percer avec une gouge & à coups de marteau un trou dans lequel entre l'extrémité du fer d'amortiſſement, qu'on y aſſujettit avec de la ſoudure.

Des feuillages.

Les *plombiers* font encore avec des moules différens morceaux d'ornement, comme des olives, des roſes, des morceaux de guirlandes, des feuilles d'eau, &c. qu'ils attachent avec des clous; & comme ils ſe font tous de la même manière, je me bornerai à expliquer comment on jette en moule une feuille d'ornement.

Il faut avoir un moule de fonte, de fer ou de cuivre, dans lequel ſoit marquée en creux la feuille; on graiſſe le moule; on le place exactement de niveau; puis, on verſe deſſus du plomb fondu, & avec un rable on emporte tout le plomb qui eſt de trop, pour qu'il ne reſte que celui qui remplit le creux du moule; car les ornemens doivent être très-minces, pour qu'ils puiſſent s'ajuſter aiſément aux différentes formes des parties où on les attache avec des clous.

Il eſt vrai qu'on en fait auſſi de découpées; pour cela on trace ſur une table de plomb laminé la forme de la feuille, puis on la découpe avec une gouge & à coups de marteau.

Quoiqu'en les attachant on faſſe prendre aux différentes parties de ces feuilles des contours qui les font paroître moins roides, elles ne ſont jamais auſſi agréables que celles qui ſont fondues dans un

moule, & elles ne ſe font pas ſi promptement.

Des mixtes.

Les amortiſſemens que j'appelle *mixtes*, ſont ceux qui ſont moitié fondus & moitié travaillés ſous la batte, ceux-ci ſe découpent & ſe font à l'endroit même, pour ce qui regarde l'ouvrage qui ſe fait ſous la batte, parce qu'on doit prendre la forme de la charpente ſur laquelle on les modèle.

Quant aux feuillages dont on les décore enſuite, ils ſe font dans l'attelier, parce que cela eſt plus commode pour les ouvriers.

On commence d'abord par revêtir le bas de la charpente des bandes que l'on fait tomber en recouvrement, & que l'on cloue l'une contre l'autre en les repliant dans leurs jointures, l'une en-deſſous, l'autre en-deſſus, de telle ſorte que les clous mordent quatre fois l'épaiſſeur de chaque bande.

On coupe enſuite deux plaques de plomb, pour emboîter la charpente qui eſt au-deſſus. On prend de nouveau deux autres plaques de plomb, pour couvrir l'extrémité de la charpente, & on les aboutit ſur le lieu même : on les y cloue également ; on y applique & on y cloue enſuite des feuillages, qu'on fait fondre ainſi que nous l'avons dit plus haut.

Pour rendre ces eſpèces d'amortiſſemens plus ſolides, on cloue de petits collets de plomb entre les bandes & les plaques ; on en fait autant entre les feuillages.

Ordinairement on noie dans la maçonnerie les ſolives qui forment le pied de ces ſortes d'amortiſſemens.

Mais ſi on vouloit les couvrir en plomb, il faudroit le faire en ardoiſes, & s'y prendre comme nous l'avons dit par rapport aux clochers, aux tourelles, &c. ou tout ſimplement les revêtir d'une table de plomb coulée, ſi ſa longueur ſuffit, ou d'une table laminée qui ſupplée au défaut des premières par la longueur qu'on peut lui donner avec le ſecours des cylindres.

On eſt dans l'uſage de placer au haut de ces amortiſſemens une ferrure que l'on cloue en-dehors ; ou on la fait entrer dans la charpente, & on la ſurmonte enſuite d'une girouette.

On fait des amortiſſemens plus ſimples de bien des façons différentes, & qui ſont ſans feuillages & ſans découpures.

Du blanchiment des amortiſſemens.

Les amortiſſemens & les plates-bandes qui portent des moulures, ſe mettent ordinairement en couleur qu'on imprime à l'huile : quelquefois on les dore ; mais comme l'un coûte fort cher, & que l'autre eſt de peu de durée, il arrive ſouvent que les *plombiers* leur donnent une couche d'étain pour les blanchir, ainſi que nous l'avons dit par rapport aux tables & ardoiſes des couvertures.

Nous nous diſpenſerions de répéter ici ce que nous avons dit par rapport à cet objet ; mais comme ce travail eſt différent de l'autre en quelque choſe, quoique la matière qu'on emploie ſoit la même, nous ne pouvons éviter d'entrer dans quelques petits détails à ce ſujet. Nous parlerons d'abord des globes.

Du blanchiment des globes.

On commence par étamer la table de plomb d'où on doit les tirer, comme on fait les tables qu'on étame en entier ; mais on a ſoin de la couvrir d'une épaiſſe couche d'étain. On en coupe deux moitiés de globe ; enſuite on les bat au marteau, pour les emboutir, & on ſoude l'un à l'autre.

Comme les coups de marteau qu'on donne pour les emboutir, & la terre graſſe dont on les frotte pour les ſouder, terniſſent & endommagent l'étamage, pour le réparer, après avoir ſoudé le globe, on le met ſur du charbon allumé ; & quand on voit que l'étain eſt prêt à fondre, on frotte la ſuperficie de la boule avec de l'étoupe chargée de poix-réſine.

La couche d'étain étant épaiſſe, on parvient à l'étendre : de ſorte qu'en continuant cette opération ſur toute la ſuperficie de la boule, on la rend claire comme de l'argent.

Si l'on appercevoit le plomb en quelques endroits, on pourroit y verſer quelques gouttes d'étain.

Blanchiment des amortiſſemens fondus.

Pour faire comprendre comment on doit blanchir les pièces d'ornemens fondues, & qui ſont maſſives, je me bornerai à donner pour exemple les coqs qu'on met ſur les clochers, & les pigeons qu'on place au haut des colombiers.

Il eſt ſenſible que toutes ces pièces qu'on fond maſſives, ſont trop épaiſſes pour être blanchies de la même manière que les tables : c'eſt pourquoi l'on s'y prend différemment ; on les blanchit auſſi-tôt qu'on les a tirées du moule, en leur jettant de petites écailles d'étain.

La chaleur du plomb, qui ſort du moule, & qui eſt brûlant, jointe avec la poix-réſine qu'on y mêle, le rend aſſez coulant pour qu'il puiſſe s'étendre ſur les parties en relief, comme dans les creux.

On frotte le coq dans toutes ſes parties avec l'étoupe enduite de poix-réſine, pour faire attacher l'étain par-tout également.

On en fait autant aux pigeons, ainſi qu'aux feuillages; mais cette première opération leur ſuffit, au lieu qu'il faut y revenir deux fois par rapport aux coqs, parce que, comme ils ſont fondus en deux fois & ſoudés après être blanchis, ainſi que les globes, il faut en retirer la terre graſſe qu'on emploie toujours dans la ſoudure, en outre la ſoudure inutile; enſuite recouvrir l'endroit de la ſoudure même d'une nouvelle croûte d'étain que l'on y jette en gouttes; & étant en fuſion, ce nouvel étain ſe prend avec l'autre: par ce moyen le coq ſemble n'avoir jamais été ſoudé.

Il eſt utile, pour les étamages, d'avoir des réchauds en reverbère, où le feu eſt contenu dans une grille qui eſt au centre d'une plaque.

Comme ces ſortes de réchauds, quand on les préſente à une ſurface verticale, y portent une grande chaleur, cela peut être très-avantageux pour réparer certaines parties qui auroient manqué aux opérations que nous venons de rapporter.

C'eſt là le plus grand éclat que les *plombiers* puiſſent donner aux amortiſſemens dont ils couronnent leurs ouvrages, & qu'on voit dans les couvertures, principalement au haut des pavillons.

Quand on en veut de plus riche, on a recours aux ſculpteurs, comme on le voit dans les dix pavillons que l'on compte dans le château de Verſailles.

Manière de déblanchir le plomb étamé, & d'en tirer parti.

On entend par *déblanchir le plomb*, la manière d'en tirer la croûte d'étain qu'il a reçue dans le blanchiment.

Les *plombiers* font non-ſeulement différens ouvrages qu'ils mettent en place, mais encore ils achètent les vieux plombs de démolition, ou bien ils les prennent en diminution de celui qu'ils fourniſſent. Beaucoup de ces ouvrages ne ſont bons qu'à mettre en pièces, pour être enſuite fondus.

Parmi ces ſortes de plombs, il s'en trouve qui ont été ou étamés ou ſoudés, dont il faut retirer l'étain par pluſieurs motifs.

1°. Parce que l'étain eſt plus cher que le plomb. Cette raiſon doit engager les *plombiers* à enlever le plus qu'ils peuvent, celui qui ſe trouve dans les vieux plombs avant de les fondre.

2°. Ils doivent faire enſorte que les vieux plombs qu'ils mettent en fuſion, & qu'ils emploient enſuite, ne ſoient pas plus aigres que les plombs neufs; il eſt conſtant que l'étain, quoique fort ductile, aigrit le plomb dans lequel il ſe trouve: cela eſt prouvé par l'expérience; car la ſoudure, qui eſt un alliage de plomb & d'étain, eſt plus aigre & plus caſſante que le plomb ou l'étain pur.

Un plomb où il y auroit de l'étain, ſeroit ſujet à rompre ſous la batte.

La ſoude dont on ſe ſert pour dégorger les tuyaux des fontaines, ou les eaux forcées, feroit aiſément crever ceux où il en ſeroit entré.

Tout concourt donc à engager les *plombiers* à retirer celui qui peut être dans leurs vieux plombs avant de les mettre en fonte, en uſant de la manière dont il faut s'y prendre pour réuſſir.

Quoiqu'il convienne d'employer différens moyens pour ſéparer l'étain d'avec le plomb, tous ſont fondés ſur ce principe, que l'étain eſt bien plus aiſé à fondre que le plomb; de ſorte qu'un degré de chaleur qui fait fondre l'étain, n'eſt pas ſuffiſant pour la fuſion du plomb: de là vient que la ſoudure fond plus aiſément que le plomb pur; & quoique ces différens degrés de chaleur ne ſoient pas conſidérables, les *plombiers* ſavent profiter de cette propriété de l'étain pour le retirer du plomb, en le faiſant, comme ils diſent *reſſuer*.

Pour retirer l'étain des tables de plomb qui ont été blanchies avec ce métal, il faut commencer par dérouler une partie de ces tables; on ſupporte une portion de la table ſur les treteaux; on met ſous cette table un fourneau avec de la braiſe allumée, en ménageant bien la chaleur, pour ne point fondre le plomb: il devient cependant aſſez chaud pour fondre l'étain dont il eſt couvert, au point qu'en faiſant à la partie la plus baſſe une petite gouttière, l'étain s'y rend, & on le reçoit dans une cuiller.

On peut le conduire encore en cet endroit avec un tampon de filaſſe frotté d'un peu de poix-réſine en poudre.

Il faut avoir ſoin de changer de place le réchaud où eſt la braiſe, pour que l'étain fonde dans toute l'étendue de la table qui eſt ſoutenue ſur les treteaux.

Quand on a retiré tout l'étain d'une partie, on doit rouler cette partie détamée & dérouler la partie qui n'eſt point encore détamée, pour la faire reſſuer comme nous venons de l'expliquer.

Il faut également avoir attention de faire un nouveau bec ou gouttière à chaque partie de table dont on aura fondu l'étain, afin de le faire tomber dans la cuiller.

Il arrive quelquefois que la table ſe perce, & que l'étain dégoutte dans la braiſe qui eſt deſſous: il faut l'en retirer, s'il y eſt en aſſez grande quantité pour que cela puiſſe ſe faire, ou on le ramaſſe avec les charbons pour les joindre aux cendrées.

Façon de retirer la ſoudure des tuyaux roulés & des cuvettes.

On peut d'abord emporter avec un couteau & & à coups de marteau l'endroit du tuyau où eſt la ſoudure ; par ce moyen l'on aura une bande qui renfermera la ſoudure & une partie du tuyau de plomb où elle étoit attachée ; on mettra cet alliage de plomb & de ſoudure dans la chaudière, les jours que l'on fait de la ſoudure, en y ajoutant de l'étain dans la quantité ſuffiſante, afin de faire un alliage convenable pour former un bon corps de ſoudure.

Pour arriver à-peu-près à ce point, on pèſe les rognures ; & ſuppoſant qu'elles contiennent un ſixième d'étain, on y ajoute un ſixième d'étain neuf, afin que l'alliage ſoit d'un tiers d'étain ſur deux tiers de plomb.

Lorſqu'on a beſoin de faire beaucoup de ſoudure, on met dans la chaudière, au lieu de plomb neuf, des bouts de tuyaux ſoudés, ce qui diſpenſe d'y ajouter une auſſi grande quantité d'étain.

Les *plombiers* s'y prennent encore d'une autre façon pour retirer la ſoudure de leurs tuyaux ; c'eſt en les faiſant reſſuer : ils les poſent pour cet effet ſur de la cendre chaude, ou bien on poſe le tuyau ſur des treteaux, & on préſente deſſous des réchauds remplis de charbons allumés.

Dans l'un & l'autre cas, la ſoudure dégoutte dans la cendre ou dans la braiſe, d'où on la retire ; mais il faut tâcher de ne faire fondre que la ſoudure.

A l'égard des cuvettes, il eſt plus difficile de les faire reſſuer, d'autant qu'il n'eſt pas aiſé de les ſoutenir ſur le réchaud ; & ſouvent le plus court moyen eſt de couper la ſoudure, comme nous avons dit qu'on le faiſoit pour les tuyaux.

Il eſt bon d'avertir que, lorſqu'on fait reſſuer, ſoit des cuvettes, ſoit des tuyaux, pour que la ſoudure ne s'attache pas de nouveau au plomb, qui devient brulant par cette opération à meſure qu'on la fait fondre, il faut les ſalir de la même manière que ſi on vouloit les ſouder ; par ce moyen, la ſoudure qui en fondant coule toujours de côté & d'autre, n'y reſte pas attachée.

Manière d'enlever l'étain & la ſoudure des amortiſſemens.

Les amortiſſemens qui ſont en forme de globes, comme ils ſont creux, doivent être coupés tout autour de l'endroit où ils ont été ſoudés ; on y enfonce d'abord la pointe de la ſerpette qui perce le plomb ; quand cette première entaille eſt faite, on continue tout autour du globe, en le faiſant rouler à meſure qu'on le coupe, juſqu'à ce que les deux hémiſphères ſoient ſéparés ; enſuite il faudra retirer la bande de ſoudure, avec le plomb ſur lequel elle a été miſe, de l'hémiſphère où elle eſt encore attachée. Il reſte à ôter la croûte d'étain qui eſt ſur la ſurface de chaque hémiſphère.

Pour cet effet on prend un réchaud de braiſe qu'on couvre avec une de ces moitiés de globe, qui étant concave, l'embraſſe ; il faut qu'elle ſoit ſupportée ſur quelque choſe, afin de donner de l'air au feu pour qu'il ne s'éteigne pas.

On en fait autant de la ſeconde. L'étain réchauffé par le plomb, s'en ſépare & tombe à terre tout autour de chaque hémiſphère, d'où enſuite on le ramaſſe.

Pour les amortiſſemens qui ſont coulés dans des moules, comme les moulures qu'ils y prennent ſont fort épaiſſes en de certains endroits, & très-minces en d'autres, on ne peut ſe ſervir du réchaud pour échauffer le plomb ; il faut les mettre ſur de la cendre chaude, comme nous l'avons dit par rapport aux tuyaux, & qu'elle le ſoit aſſez pour faire fondre l'étain, ſans faire fondre le plomb qui en eſt revêtu ; l'étain coulera dans la braiſe, où on le ramaſſera du mieux qu'il ſera poſſible : on portera le reſte aux cendrées.

Quant aux amortiſſemens mixtes, il faut en détacher les feuillages, & en tirer l'étain, comme nous venons de le dire.

Si ce qui eſt découpé forme des tables aſſez larges pour être miſes commodément ſur le réchaud, il faudra s'en ſervir ; ſinon on doit les mettre ſur la braiſe, ainſi que les feuillages.

Parti que l'on peut tirer des vieux plombs, après que la ſoudure ou l'étain en ont été enlevés.

Il faut obſerver qu'après cette opération le *plombier* ſe trouve avoir deux choſes dont il doit faire différens uſages ; ſavoir, l'étain & le plomb dont il a été tiré. En outre, parmi ces vieux plombs, il ſe trouve des tables, des tuyaux, des cuvettes, &c. dont on peut tirer parti de la façon que nous allons le dire.

Uſage qu'on doit faire de l'étain & des ſoudures.

Les *plombiers* n'emploient leur étain qu'à un ſeul uſage : c'eſt à faire de la ſoudure.

Celui qu'ils font venir des mines, ainſi que celui qu'ils tirent des vieux plombs, leur ſert à cet uſage : ils le mettent indifféremment fondre ; mais ce dernier eſt plus ou moins pur, ſelon qu'il y eſt entré plus ou moins de plomb.

Il faut y avoir égard quand on le met dans la

chaudière, mais encore davantage par rapport aux ſoudures qu'on fait reſſuer; car, outre qu'elles entrainent toujours un peu de plomb, c'eſt qu'elles-mêmes ne ſont qu'un alliage, en ſorte qu'elles ne contiennent qu'une très-petite quantité d'étain.

Le plomb y domineroit trop, ſi on n'y ajoutoit de l'étain neuf: cela arrive toutes les fois qu'on le met en fuſion.

Il y a encore plus de plomb dans les ſoudures que l'on coupe, puiſqu'on enlève celui auquel elle s'étoit attachée; elles exigent par conſéquent plus d'étain.

Uſage des tables qui ont ſervi aux couvertures.

Quant à ce qui regarde les tables, lorſqu'une fois toutes celles qu'on peut avoir ſont détamées, il faut en retrancher, ainſi que des tables ordinaires, ce qui eſt défectueux; le reſte peut ſervir à faire des doſſiers de cuvettes, des bouts de tuyaux, des ardoiſes, &c.

On ſuppoſe ici qu'elles ne ſont pas entièrement mauvaiſes: car ſi au contraire parmi toutes ces tables il n'y avoit rien qui pût ſervir, il faudroit ſimplement les briſer & les faire fondre pour en tirer de nouvelles.

Parti qu'on peut tirer des tuyaux.

Ou la ſoudure en a été enlevé, ou elle y eſt encore. Dans le premier cas on peut en faire des fonds de noues, de petits chaineaux, en ſuppoſant qu'ils ſoient encore bons dans la plus grande partie de leur longueur; ſinon il faudroit les briſer & les faire fondre comme les mauvaiſes tables.

S'ils ne ſont pas encore déſoudés, on pourra en prendre les meilleurs bouts en les coupant tout autour: il eſt quantité d'endroits où ils peuvent être employés.

Ils ſeront très-bons, par exemple, pour mettre au bas des cuvettes, à l'extrémité des chaineaux, c'eſt-à-dire, à l'endroit où ils tranſmettent l'eau aux tuyaux de deſcente.

On pourra en faire uſage à quantité d'autres endroits.

Parti que l'on peut tirer des cuvettes & des amortiſſemens.

Comme parmi toutes les cuvettes, ainſi que parmi les amortiſſemens que l'on enlève des bâtimens dans les démolitions, il ſe trouve quelques pièces qui peuvent encore ſervir en entier, il faudra les conſerver.

Un *plombier* qui eſt un peu occupé, à chaque inſtant trouve occaſion de s'en défaire, ſur-tout des cuvettes; car elles ſont ſi utiles & ſi commodes, qu'on ne peut s'en paſſer.

Ce que le temps n'aura pas épargné, & qui ne ſera plus d'uſage, doit être fondu. On en dit autant par rapport à tous les autres plombs.

Des réſervoirs.

On entend par *réſervoir*, un dépôt d'eau plus ou moins conſidérable. On en diſtingue de pluſieurs ſortes: les uns ſont ſur charpente; la caiſſe qui forme alors le réſervoir eſt toujours garnie en plomb; les autres ſont en pierres, qui ſont également garnies en plomb, ou dont les joints ſont ſimplement cimentés, ſoit en plomb ou en ciment ordinaire.

Parmi ces réſervoirs il y en a qu'on appelle *domeſtiques*, parce qu'ils ſont dans les maiſons.

Les autres qu'on voit dans les enclos, & qui ſervent à garder du poiſſon, quelquefois à porter de petits bateaux pour s'y promener, ſont connus ſous le nom de *pièces d'eau* ou de *poiſſonnières*.

Nous les nommerons ainſi pour les diſtinguer des premiers.

Les réſervoirs ſur charpente, au contraire, ſont toujours domeſtiques, parce qu'ils ne ſont placés que dans les maiſons.

Mais parmi ces réſervoirs on en diſtingue également de pluſieurs ſortes: les uns ſe nomment *réſervoirs de conceſſion*, les autres *ſimples réſervoirs*.

Parmi les réſervoirs de conceſſion même, il y en a de pluſieurs eſpèces; mais tous ſervent à la même fin, c'eſt-à-dire, qu'ils ſont faits pour donner aux propriétaires la facilité de vendre & commercer la quantité d'eau qu'ils ont de trop; il n'y a que leur forme qui diffère l'une de l'autre.

Des réſervoirs de conceſſion.

On entend par *réſervoir de conceſſion*, ainſi que le terme l'indique aſſez, des réſervoirs qui paſſent la quantité d'eau dont on a beſoin; de manière qu'on peut en vendre & aliéner une partie aux différens particuliers qui ſe préſentent, juſques & à concurrence de ce volume excédent d'eau.

Nous donnerons d'abord une idée de celui de la pompe du pont Notre-Dame, comme étant un des plus grands & des plus curieux qu'il ſoit poſſible de voir.

Voici de quelle manière il eſt conſtruit: il eſt d'abord à l'étage le plus élevé, qui eſt de niveau aux quartiers les plus hauts de Paris; il forme une caiſſe qui eſt adoſſée à hauteur d'appui contre trois murs voiſins l'un de l'autre.

Cette caiſſe, qui règne tout autour de ces trois murs, a toute leur longueur, qui peut aller à trente-ſix pieds, un pied & demi de profondeur, & environ quarante à quarante-huit pouces de large; enſorte qu'elle s'avance en-deçà de chaque mur de quatre pieds à-peu-près : de tous les côtés, en étendant le bras, on peut toucher le mur; par conſéquent le milieu de l'endroit où elle eſt, eſt vuide.

Cela a été fait exprès, afin qu'on pût plus aiſément y faire les réparations qu'un ouvrage ſi conſidérable doit néceſſairement demander de temps à autre.

Cette caiſſe eſt faite de trois bandes ſoudées l'une à l'autre dans leur jointure, & faites d'un plomb extrêmement épais & le plus fort qu'il ſoit poſſible de couler; ſavoir, 1°. d'une première bande qui eſt adoſſée au dos des trois murs, & qui étant ſoudée aux deux angles qui ſont dans les trois murs, en fait elle-même trois.

2°. D'une ſeconde plaque de plomb qui forme le fond de la caiſſe, & qui étant auſſi ſoudée en deux endroits, en forme par conſéquent trois autres.

3°. D'une troiſième bande qui eſt faite, ainſi que les premières, de trois autres plaques de plomb ſoudées enſemble, & qui forme le devant de la caiſſe.

Le tout eſt porté ſur une forte grille de fer qui prend dans le mur & emboîte toute la caiſſe : le haut de la bande du devant de la caiſſe eſt rabattu ſur une barre de fer qui règne tout autour du réſervoir, & qui eſt ſoutenue par des montans qui prennent dans la charpente du plancher. Le deſſous de la caiſſe eſt tout à jour, pour donner paſſage aux tuyaux.

Dans le dedans de cette caiſſe il y a une ſeconde bande de plomb qui eſt rebrouſſée, & qui va d'un bout du réſervoir à l'autre : elle a un pied & demi de haut; elle eſt à un pied environ du dos du réſervoir, qui eſt appuyé contre chaque mur.

Elle eſt ſoudée, ainſi que les premières, en deux endroits dans ſa longueur, en outre en-bas & par les deux bouts : c'eſt elle qui reçoit la première l'eau que rendent les tuyaux de la pompe.

Il y a en outre, dans le dedans de la caiſſe du réſervoir, deux autres bandes auſſi longues que celles-ci, mais qui ſont de cuivre : elles ſont ſoudées dans les mêmes endroits que la première; mais il y a moins de diſtance entr'elles qu'il n'y en a de la première de plomb, au dos du réſervoir.

Elles ſont plus preſſées les unes contre les autres; il n'y a qu'un pied de la dernière bande de cuivre à la plaque de plomb, par conſéquent il n'y a à peu près que ſix pouces entr'elles : elles ſont également moins hautes à proportion.

Les deux bandes qui ſont en cuivre, ſont ſoutenues entr'elles par des clous de fer qui les traverſent & qui ſont rivés aux deux bouts.

La plus élevée, qui eſt en plomb, eſt ſoutenue par de ſemblables clous, & par une barre de fer qui fait tout le tour du réſervoir, & qu'elle enveloppe ſous un large bourrelet qu'on lui a fait en la retrouſſant.

Cette barre de fer, & ces attaches qui ſont entre les bandes de plomb & de cuivre, dont l'intérieur du réſervoir eſt garni, ſont employées pour empêcher que l'eau qui eſt introduite entre ces différentes ſéparations avec force, ne les abatte.

L'eſpace qu'il y a entre les deux bandes de cuivre & le devant de la caiſſe, forme une quatrième caſe qui eſt auſſi longue & preſqu'auſſi large que toutes les autres enſemble; c'eſt dans cet endroit que ſont placés de diſtance en diſtance quatre cuvettes de conceſſion, & les tuyaux du trop plein.

Il y a ſix tuyaux montans pour cet effet, qui ſont établis de diſtance en diſtance dans l'épaiſſeur des trois murs auxquels tout le réſervoir eſt adoſſé. De ces ſix tuyaux, il y en a quatre qui vont ſans ceſſe; les autres ne ſont faits que pour ſuppléer à ceux-ci, quand quelqu'un d'eux a beſoin de quelque réparation. Ils ont au moins huit pouces de diamètre chacun; le bas eſt en plomb; le haut, au contraire, eſt en potin fondu dans les forges. Ces tuyaux de potin ſont courts & ajointés les uns avec les autres par le moyen de quatre vis & d'autant d'écrous; l'orifice de ces tuyaux qui jette l'eau, eſt plus large que les tuyaux, & forme une ouverture d'environ treize à quatorze pouces de large, ſur dix-huit de haut. Au bas de chaque orifice qui eſt en plomb, il y a une bavette également en plomb, & ſur laquelle l'eau qui monte de la rivière, coule ou ſe répand dans le réſervoir.

Ces tuyaux jouent par le moyen de pluſieurs corps de pompe, tant foulantes qu'aſpirantes, que le courant de la rivière met en mouvement, & qui élèvent l'eau juſqu'à cent cinq pieds dans le temps des baſſes eaux. L'équipage de ces pompes, qui occaſionne un grand bruit, comme on peut le préſumer, eſt ſi bien imaginé qu'il ne riſque rien dans les eaux les plus fortes. On l'a fait de telle ſorte qu'on peut l'enlever tout entier au premier étage, & le mettre à couvert des inondations, en laiſſant libre paſſage aux eaux.

Nous avons dit que les bandes qui formoient les caſes, étoient ſoudées dans le bas, ainſi que les côtés; l'eau doit par conſéquent s'y trouver enfermée. En effet, elle y eſt retenue juſqu'à une certaine hauteur, au-deſſus de laquelle il y a, ſe

voir ; à la première bande qui eſt en plomb, des ouvertures de diſtance en diſtance, larges de deux pouces ſur ſix de long ; & aux deux autres qui ſont en cuivre, un cordon de petits trous qui règne à la même hauteur dans toute leur longueur : ils ont chacun un pouce de diamètre.

L'eau étant montée, s'étant répandue dans la première caſe, & l'ayant remplie juſqu'à la hauteur où l'on a formé ces ouvertures, dont nous avons parlé, s'échappe à travers ces mêmes ouvertures dans la ſeconde caſe, & de-là dans la troiſième, par le moyen de ces cordons de trous qu'on y a pratiqués d'un bout à l'autre. Elle tombe enſuite dans quatre cuvettes qui ſont en cuivre, & qui ont tout autour de ſemblables trous, & de là dans les tuyaux qui leur répondent en paſſant à travers d'une crapaudine de cuivre qui eſt dans le milieu de chaque cuvette : elle eſt faite comme une forme de chapeau, mais creuſe & toute perſillée ; elle s'ouvre en deux quand l'on veut.

La communication de l'eau qui ſe fait de la première caſe à la ſeconde, n'eſt pas viſible ; mais les deux autres forment autant de jets dont le coup-d'œil eſt très-agréable. La communication qui ſe fait de la quatrième caſe aux cuvettes, ne l'eſt pas moins ; chaque cuvette forme une corbeille de jets qui récréent autant la vue que les premiers.

Ainſi, par le moyen de quatre cuvettes & d'autant de tuyaux de deſcente, l'eau que l'on fait monter au haut de la pompe Notre-Dame, ſe diſtribue dans tous les quartiers de Paris par le moyen de quarante-quatre tuyaux de conduite, qui ſont embranchés les uns dans les autres, & couverts par le pavé des rues.

Quelque grande que ſoit la quantité d'eau qui monte dans le réſervoir, dans les crues d'eau qui arrivent pendant la fonte des neiges ou les fortes pluies, les trois quartiers dont nous venons de parler, n'en reçoivent pas davantage.

Les cuvettes, il eſt vrai, dans ces cas-là rempliſſent juſqu'au bord ; mais les crapaudines qui ſont dans le milieu ne laiſſent paſſer toujours qu'une meſure d'eau ordinaire ; & par conſéquent les tuyaux qui la reçoivent, n'en conduiſent pas une plus grande quantité dans un temps que dans un autre, quoique l'eau quelquefois ſurabonde : c'eſt en quoi conſiſte leur première utilité.

Les eaux ſuperflues que les crapaudines refuſent, prennent leurs cours à travers un tuyau qu'on nomme le *trop plein*, qui eſt à côté de chaque cuvette, & dont l'orifice eſt en forme d'entonnoir dont le diamètre a ſix pouces environ.

Ces différens tuyaux les rendent dans la rivière.

La ſeconde utilité de ces crapaudines eſt d'empêcher que les feuilles qu'entraîne l'eau qui paſſe par les tuyaux montans, pendant la ſaiſon où elles tombent & couvrent la rivière, ne ſe gliſſent dans les tuyaux de deſcente, & ne les engorgent : l'obſtacle qu'elles leur préſentent les arrête donc dans la cuvette, d'où ceux qui ſont chargés d'y veiller ont ſoin de les retirer.

La fin pour laquelle on a imaginé de faire les différentes ſéparations que nous avons nommées *caſes*, eſt de purifier l'eau de la rivière, qu'on y fait monter, qui en a un très-grand beſoin, ſurtout dans les pluies, où elle devient extrêmement épaiſſe. En effet, étant tranſmiſe de l'une dans l'autre, elle fait autant de dépôts qu'il y a de caſes. Ces dépôts ſont une matière gluante qui reſſemble à la terre graſſe : ils ſont ſi conſidérables, qu'il faut les enlever au moins tous les trois mois.

Des réſervoirs des fontaines de Paris, qui proviennent de la pompe du pont Notre-Dame.

Pluſieurs fontaines de Paris, ont chacune un réſervoir, d'où l'eau ne coule que lorſque les porteurs d'eau la font ſortir ; cela ſe fait en pouſſant dans le mur un petit bouton de cuivre qui fait ſaillie, au-deſſus du jet de la fontaine.

Ce petit bouton preſſe lui-même la partie de la ferrure qui ſe trouve en-dedans de la fontaine à laquelle il tient, & qui eſt faite en forme de demi-potence ; elle eſt attachée à la muraille ; cette branche de ferrure, par cette preſſion, fait hauſſer une autre branche qui lui eſt oppoſée : elle attire elle-même un piſton qui lui eſt attaché, qui bouche dans ſa poſition naturelle le tuyau de la fontaine, & qui alors donne paſſage à l'eau qui ſe répand dans la rue.

On retire enſuite le bouton de cuivre à ſoi, & l'eau eſt auſſi-tôt arrêtée.

Ces réſervoirs forment auſſi pluſieurs caſes, ainſi que celui du pont Notre-Dame ; mais ils ſont faits de différentes façons, quelquefois quarrés, d'autres fois angulaires, ſelon que les endroits où ils ſont le permettent.

Ils ont aux deux bouts des cuvettes de conceſſion, quelquefois tout autour, où l'eau ne ſe communique pas, & qu'on n'y fait entrer que lorſqu'elles ſont vendues.

Ces cuvettes ſont différentes de celles du réſervoir de Notre-Dame ; les premières ſont en cuivre, au lieu que celles-ci ſont en plomb.

Conſtruction de la caiſſe de ces ſortes de réſervoirs.

Quand on a la facilité de la faire quarrée, telle qu'eſt celle du réſervoir de Notre-Dame, on lui donne ordinairement cette forme.

On prend une plaque de plomb plus ou moins

grande, à laquelle on ſoude un pourtour à qui l'on donne ſa forme.

Dans le milieu de la caiſſe on ſoude des bandes de différentes hauteurs, qui doivent être également percées à différentes hauteurs, pour que l'eau ſe communique d'une caſe dans l'autre.

Celle du milieu du réſervoir doit être en plomb; la ſuivante peut être en cuivre ou en plomb, indifféremment.

La troiſième doit être toujours en plomb, & doit former les petites cuvettes de conceſſion, par le moyen d'autres petites plaques de plomb que l'on croiſe & que l'on ſoude entre cette bande & le pourtour du réſervoir.

Au milieu de chaque cuvette on fait un trou, pour lui ſouder un tuyau de trop plein de la même groſſeur.

On ſoude également dans le milieu du réſervoir un tuyau montant, que l'on bride de la manière qui ſuit, quand ils ſont conſidérables & trop gros pour être joints par des nœuds de ſoudure.

De la manière de ſe ſervir des brides.

On entend par *brides* une double couronne de fer ou de cuivre, qui, étant écrouées & taraudées aux quatre coins, peuvent être appliquées l'une contre l'autre, & fermées par des vis, pour comprimer un corps que l'on met entr'elles.

On s'en ſert pour les tuyaux montans, afin de les joindre les uns avec les autres, ſoit qu'ils ſoient en potin, ſoit qu'ils ſoient en plomb, parce qu'elles les fortifient beaucoup.

La différence qu'il y a, c'eſt que les tuyaux de potin les portent avec eux, parce qu'ils ſont fondus enſemble; au lieu qu'il faut les adapter aux tuyaux de plomb, à qui elles ſont tout-à-fait étrangères.

Il y en a de différentes formes; les unes ſont quarrées & écrouées en quatre endroits, où entrent quatre vis.

Les autres ſont toutes rondes, & ne ſont écrouées qu'à deux endroits.

Pour s'en ſervir, il faut d'abord apprêter ſes tuyaux : cela conſiſte à en retrouſſer chaque extrémité en dehors environ d'un pouce, pour donner priſe à la bride, & pour que les tuyaux s'appliquent mieux l'un ſur l'autre : on ne doit pas paſſer un pouce, parce qu'autrement on boucheroit les écrous de la bride, & les vis ne pourroient pas y mordre.

Il faut en faire autant au tuyau qui doit lui être joint, & à tous les tuyaux qui doivent former le tuyau montant, après avoir meſuré l'eſpace qu'il y a de l'endroit d'où l'on veut faire venir ſon eau au réſervoir qui doit la recevoir.

On fait cette opération avant que de ſortir de l'attelier; on porte enſuite ces tuyaux ainſi préparés, aux lieux où ils doivent être poſés, afin de n'avoir plus qu'à les ajointer enſemble.

On ſoude le premier tuyau montant, à l'ouverture de la pompe qui doit fournir l'eau; enſuite on a une couronne de cuir, qu'on coupe ſur la rondeur du bout de tuyau replié en deux endroits.

On met cette couronne de cuir entre ces deux tuyaux; on ajointe le tout enſemble, & on le ferme par le moyen des deux brides & des quatre vis, afin que le tout forme une jointure.

Cette couronne de cuir qu'on met entre les deux tuyaux, eſt faite pour ſe prêter à la compreſſion des brides, & pour que les tuyaux, par ce moyen, ſe joignent ſi bien que l'eau ne puiſſe pas paſſer à travers.

Outre que ces brides fortifient étonnamment les tuyaux ſurmontans, c'eſt qu'encore elles les rendent très-aiſés à réparer, parce qu'on n'a qu'à les déviſſer.

On ſe ſert également de ces brides pour les tuyaux qui paſſent ſous terre, lorſqu'ils ſont gros.

On conduira le tout juſqu'au haut du réſervoir, en faiſant paſſer ce tuyau montant par l'ouverture qui eſt faite dans le dedans du réſervoir.

On fera enſorte qu'il puiſſe verſer l'eau dans le réſervoir ſans baver : on le recourbera un peu; ſi l'on veut, on pourra mettre dans cette partie-là un robinet; l'eau ſe répandra ſur la ſurface du premier réſervoir, d'où elle ſe communiquera à ceux qui l'environnent, & de là aux cuvettes de conceſſion, qui ſont ouvertes.

Des ſimples réſervoirs ſur charpente.

Ceux-ci ſont différens de ceux que nous venons de décrire.

Nous les appellons *ſimples*, parce qu'ils ne forment qu'un ſeul lit, au lieu que les autres en compoſent pluſieurs.

La conſtruction de ces ſortes de réſervoirs conſiſte, 1°. à poſer ſes tables ſelon la forme & la meſure d'une caiſſe de charpente, qui doit être préalablement faite.

2°. A les y ſouder. Il faudra donc, avant que le plombier puiſſe poſer aucune table, que le charpentier établiſſe dans l'endroit que le particulier qui veut faire le réſervoir lui indiquera, la caiſſe qui doit le recevoir & le ſoutenir.

On ſuppoſe qu'on ait à faire un réſervoir de pa-

er, pour y déposer une eau qu'il a achetée de
le.

n mesure d'abord la hauteur du réservoir de
le d'où elle doit venir, s'il a vingt pieds de
on n'en donnera que dix-huit à celui du
ulier, parce que l'eau perd toujours un peu
source, à raison de la friction qu'elle éprouve
nemin.

charpente, sur laquelle doit être assis le ré-
ir en plomb, doit être faite de plusieurs tra-
en haut & en bas, qui seront soutenues par
montans, afin de recevoir d'eux la hauteur
nable pour donner au réservoir la profondeur
doit avoir.

ur rendre cette charpente plus solide, on met
raverses en forme de croix de Saint-André,
emmortaise dans les montans; on attache en
aux quatre coins de la charpente, des bandes
r en haut & en bas.

aut que toute cette charpente soit planchéiée
dans avant que d'y mettre les tables de plomb,
sans cet appui, pourroient céder au poids du
ne d'eau qui entre ordinairement dans ces es-
de réservoirs, & cause un grand dommage;
faut laisser que trois trous, un pour le trop
, l'autre pour la distribution, & le troisième
donner passage aux eaux quand on voudra
r le réservoir pour le nettoyer.

caisse du réservoir doit être portée sur six pi-
de charpente, ou d'un plus grand nombre si
ervoir le demande : ils doivent être à la hau-
qu'il convient, & assis sur autant de pieds
açonnerie.

De la pose des tables.

nd toute la charpente est dans cet état, l'ou-
nesure la longueur & la largeur que doivent
ses tables.

suppose que le réservoir que l'on veut faire,
e pieds de large, dix-huit de long, & cinq
ix pouces de haut; il faut prendre trois ta-
quatre pieds de large, & les couper en six
de six pieds de long, qui feront les deux
e la largeur du réservoir.

doit donner à chaque table six pieds de
quoique la caisse de la charpente ne porte
q pieds dix pouces, parce qu'il faut que
table recouvre en dehors la charpente d'en-
eux pouces, & qu'elle lui soit clouée.

coupera ensuite sur de nouvelles tables de
aire les deux côtés de la longueur du réser-

nme on a dix-huit pieds à couvrir dans la
ur du réservoir, & que l'on doit, autant qu'il se peut, rendre les tables égales, on prendra six tables de trois pieds de large, au lieu de quatre, qu'on coupera en douze tables de six pieds de haut pour leur donner la même hauteur que les premières, qui porteront, jointes l'une contre l'autre, trente-six pieds de large : on en mettra dix-huit pieds d'un côté, c'est-à-dire, six tables, & autant de l'autre; on coupera pour le fond, qui porte dix-huit pieds de long sur douze de large, la même quantité de tables de la même longueur & largeur.

On posera d'abord les tables du fond du réservoir, ensuite celle des coins; on finira par celles du pourtour.

Il ne faut pas oublier dans cet ouvrage, ainsi que dans tous les autres, de tourner en dehors chaque table du côté le plus propre, comme on l'a déjà dit, & de cacher le côté du sable en l'appliquant au dos de la charpente; ensuite on les soude de la façon qui suit.

Du soudage des tables.

Comme il seroit impossible de souder des tables mobiles, on commence par tenir les deux premières tables qu'il faut souder, en les appuyant contre la charpente avec la batte plate, après les avoir ajointées l'une contre l'autre; ensuite on les écaille avec le marteau & le ciseau d'un bout à l'autre à l'endroit où elles se joignent; en outre on les salit, pour la même raison que nous l'avons dit plus haut.

On commence par souder les côtés; cette opération est fort difficile, parce qu'il faut retenir en l'air la soudure, pour qu'elle ait le temps de prendre.

Pour cet effet, on a une artelle ou gouttière : c'est un morceau de bois de chêne rond & concave, à peu près fait comme ces poignées de bois avec lesquelles on prend le manche du fer à souder, & dont on se sert même au défaut d'artelle.

On appliquera cette artelle ou gouttière au haut de la jointure de chaque table; on y versera de la soudure : elle se répandra sur le plomb à travers la concavité de l'artelle, qui la dirigera à l'endroit où l'on veut qu'elle prenne.

Pour ralentir sa chûte, & la faire séjourner plus long-temps aux endroits où il faut qu'elle s'attache, on la recevra avec un morceau de coutil.

Celui dont se servent les plombiers a au moins une demi-aune de long : on le replie en quatre; quand elle sera écaillée, on la frottera avec de la poix-résine, & on y passera le fer à souder, après l'avoir fait rougir dans le feu, pour écarter la soudure, l'amincir & la polir.

De la manière de ſouder les coins de chaque réſervoir.

La façon de ſouder les coins de tous les réſervoirs en général, eſt un peu différente de celle de les ſouder dans leurs autres parties : le travail n'en eſt cependant pas plus difficile ; mais il demande un peu plus de temps : voici de quelle manière il faut s'y prendre.

En ſoudant les coins de chaque réſervoir, on fera enſorte qu'il s'y attache plus de ſoudure ; pour cette raiſon, on ne l'y ménagera pas, on la verſera également à travers l'artelle ou gouttière, & on la relevera de même par le moyen du coutil, ainſi que nous venons de le dire ; mais on ne ſe ſervira pas du même fer à ſouder ; il faut en avoir un autre dont la tête ſoit plus large que le premier, & qui ſoit faite en cul-de-poire : c'eſt, à proprement parler, le fer des réſervoirs & des cercueils ; il ne ſert que très-rarement à autre choſe.

On le fera rougir comme le premier, & on le paſſera ſur la ſoudure, après qu'on l'aura verſée & frottée de poix-réſine, pour empêcher que ce fer à ſouder ne s'étame.

Comme ſa tête eſt fort large, il laiſſera environ trois pouces d'épaiſſeur de ſoudure dans l'angle de chaque coin du réſervoir ; cette quantité de ſoudure ſe trouvant dans les endroits où le réſervoir a le plus de poids à ſoutenir, & où il ſeroit le plus foible ſans elle, le conſolidera.

On fera la même choſe aux quatre coins & à chaque côté du bas du réſervoir, pour le fortifier également dans ces parties, qui ſeroient trop foibles pour réſiſter au poids de l'eau.

Après avoir ſoudé les côtés & les coins du réſervoir, on ſoudera le milieu : cette opération n'eſt pas ſi difficile que les premières ; mais auſſi la ſituation des ouvriers eſt plus pénible : on ſalit, on écaille toujours de la même manière qu'on l'a dit, & on ſoude de même.

Quand tout le réſervoir en plomb ſera ſoudé, il faudra en détacher la ſoudure inutile ; on balaiera les écaillures & les petites gouttes de ſoudure qu'on mettra ſéparément pour en tirer parti de la manière que nous l'expliquerons dans le chapitre treizième ; on fera enſuite à la table de plomb une ouverture ſemblable à celle de la charpente, pour donner paſſage aux eaux ; & afin d'empêcher que l'eau qui coulera dans le réſervoir ne s'échappe, on fermera cette ouverture par une ſoupape à boucle, qu'on enlevera par le moyen d'un crochet quand on voudra.

La ſoupape dont les plombiers ſe ſervent, eſt ordinairement de cuivre : elle eſt faite de deux pièces ; l'une eſt un cercle de l'épaiſſeur d'un pouce & demi, & l'autre un bouchon qui entre dans le cercle.

Ce cercle doit être immobile, & le bouchon mobile, pour que l'on ait la facilité d'ouvrir & de fermer le paſſage à l'eau ; c'eſt pourquoi il eſt à boucle : on la prend avec un crochet pour la lever ; le tout ferme & ſe joint ſi bien, qu'il n'eſt pas poſſible qu'une ſeule goutte d'eau puiſſe y trouver paſſage.

Du ſoudage des ſoupapes.

Il faut d'abord commencer par les étamer ; pour cet effet, il eſt néceſſaire d'avoir une lime.

Celle qu'ont coutume d'avoir les plombiers, eſt à manche : elle a environ un pied de long ; ſes dents ſont un peu groſſes : elle eſt ſemblable à celle dont les ſerruriers ſe ſervent pour leurs gros ouvrages.

On *rape*, c'eſt le terme de l'art, le cercle de la ſoupape, pour en ôter la craſſe qui s'y dépoſe ; on la trempe enſuite dans la ſoudure, qui y prend & s'y attache comme celle qu'on met dans le dedans des caſſeroles.

Lorſque le cercle de la ſoupape ſera étamé, on en bouchera le trou qu'on doit avoir laiſſé à la table de plomb, & on la ſoudera tout autour à cette table de plomb, après l'avoir écaillée : ſans cet expédient, il ſeroit impoſſible que la ſoudure prît au cuivre.

Le tout s'attachera enſemble ; par ce moyen, le cercle deviendra immobile, & le bouchon ſe levera & ſe rabaiſſera, ainſi qu'on le jugera à propos.

Comme il n'eſt pas aiſé d'accrocher l'anneau quand le réſervoir eſt plein, il me ſemble qu'on devroit préférer un gros robinet qui, ſoudé en dehors au vuidange, donneroit la facilité d'ouvrir & de fermer le réſervoir tout de ſuite, ſans prendre tant de peine.

De la poſe des tuyaux.

Les premiers tuyaux qu'on poſe après que la caiſſe du réſervoir eſt faite & revêtue de plomb, ſont le *tuyau montant*, le *trop plein* & le *vuidange* ; enſuite on aſſied les tuyaux de conduite.

On commence, ſi l'on veut, à mettre le tuyau montant en place ; mais avant de le faire, il faut ſavoir la quantité d'eau que l'on doit tranſmettre du réſervoir de la ville dans le réſervoir du particulier, & avoir un tuyau proportionné à ſon volume.

Il eſt une règle invariable pour ne pas ſe tromper : un tuyau d'un pouce de diamètre contient, plein, cent quarante-quatre lignes d'eau : d'après

et

e principe, on prendra des tuyaux d'un diamètre onvenable à la conceſſion qui a été faite par la ille.

Il faudra que le plombier s'informe d'abord quelle ſt la cuvette de conceſſion que la ville a vendue u particulier qui lui a commandé ce réſervoir ; près s'en être inſtruit, il ſoudera ſon tuyau à l'extrémité du bout de tuyau qui eſt attaché à chaque uvette.

Cet ajointement doit ſe faire par un nœud de oudure d'autant plus difficile, qu'il faut le faire n l'air, & dans une ſituation peu commode pour ouvrier.

On ſalira d'abord les tuyaux, & on les grattera.

Après avoir appliqué les tuyaux l'un contre l'autre, on y verſera de la ſoudure qu'on retiendra par le porte-ſoudure ou morceau de coutil : on la fera prendre tout autour du tuyau qu'on attache; on arrondira enſuite avec le fer à ſouder, ce nœud de ſoudure frotté préalablement de poix-réſine.

Comme un tuyau de quatorze pieds, qu'ont ordinairement ceux qu'on fait fondre ou qu'on roule, ne ſuffiroit pas pour conduire l'eau de conceſſion du réſervoir de la ville au réſervoir du particulier, il faut joindre pluſieurs tuyaux enſemble par des nœuds de ſoudure, juſqu'à ce qu'on ait atteint le réſervoir du particulier : ces nœuds ſe font comme les premiers.

Il faut auſſi faire des foſſés d'un bout à l'autre de la rue que les tuyaux doivent traverſer.

Il ne faut pas oublier d'avoir l'attention de faire entrer le tuyau ſupérieur, c'eſt-à-dire, celui qui donne l'eau dans l'inférieur, afin de ne point mettre d'obſtacle à ſon cours : c'eſt une règle pour tous les autres tuyaux de conduite, comme pour ceux-ci.

On ſe trouve dans le cas de courber quelquefois ce tuyau, ſans qu'on puiſſe s'en diſpenſer.

Cela n'eſt pas bien difficile à faire ; comme le plomb n'en eſt pas bien fort, on ne fait que le prendre par les deux bouts, & on lui donne la forme qu'on veut ſans qu'il ſe caſſe, ſans même qu'il perde rien de ſon diamètre en aucune partie, parce que le plomb prête beaucoup.

Quand le tuyau montant ſera arrivé au réſervoir du particulier, on l'attachera à la charpente par un clou fait en crochet; enſuite on en recourbera l'extrémité qui doit verſer l'eau dans le réſervoir, afin qu'il ne bave pas.

Comme les cuvettes qui n'ont point encore été achetées, ſont fermées de tous les côtés, & qu'il eſt impoſſible que l'eau du réſervoir y entre, auſſitôt que le tuyau montant eſt placé, on va percer une de ces cuvettes avec une vrille.

C'eſt une opération où aſſiſte toujours l'architecte de la ville, comme chargé par ſerment de ſes intérêts, afin de ne pas laiſſer prendre plus d'eau qu'il n'en revient.

La ville lui a, pour cet effet, mis entre les mains une jauge où les lignes, les demi-pouces & les pouces ſont marqués ; c'eſt avec cet inſtrument qu'il meſure le trou fait à la cuvette qu'on a achetée, en l'enfonçant plus ou moins, ſelon la quantité d'eau qui a été vendue.

L'eau qui lèche le derrière de la cuvette, ſort bientôt comme le vin d'une pièce qu'on met en perce, & ſe répand dans la cuvette, de-là dans le tuyau qui la conduit au réſervoir du particulier, qu'il faut avoir ſoin de boucher juſqu'à ce que tous les autres tuyaux du réſervoir ſoient mis en place, parce que l'eau qui y entreroit, empêcheroit de le faire.

On poſe enſuite le trop plein ; c'eſt un tuyau qui eſt dans le dedans du réſervoir : il eſt nommé ainſi, parce qu'il donne paſſage à l'eau qui, devenant ſurabondante, paſſeroit par-deſſus le réſervoir, & cauſeroit beaucoup de dommages en pourriſſant la charpente ſur laquelle le réſervoir eſt aſſis, ou les fondemens des murs où elle tomberoit; c'eſt pour cette raiſon qu'on le met à environ un pouce au-deſſous des bords du réſervoir, afin qu'il empêche qu'il ne ſe rempliſſe tout-à-fait.

Comme il ne laiſſe pas que de paſſer de temps en temps une aſſez grande quantité d'eau par ce tuyau, & qu'il ſeroit dommage de la perdre, on en peut faire un abreuvoir pour les chevaux ; on les conduit pour cet effet dans une cour, où l'on fait un baſſin à ſa hauteur environ de deux pieds pour la commodité des chevaux.

On le met ordinairement dans un coin ; on l'appuie contre les côtés intérieurs du réſervoir : du reſte, on le ſoude comme le tuyau montant.

Le vuidange eſt un tuyau pour recevoir l'eau qui paſſe par la ſoupape, quand on la débouche pour nettoyer le réſervoir.

On le fait auſſi gros qu'on veut, afin que, donnant paſſage à beaucoup d'eau, elle reſte moins de temps à ſe vuider : on le ſoude de la même manière que les autres.

On le conduit ordinairement dans la rue, autant que cela ſe peut. Quand ils ſont gros, on les bride.

Avantages que les réſervoirs domeſtiques, conſtruits ſur charpente, ont ſur les réſervoirs de même nature, conſtruits ſur maçonnerie.

Je découvre dans les réſervoirs faits ſur char-

pente différentes commodités que je n'apperçois pas dans ceux qui ſont aſſis ſur maçonnerie.

Premiérement, il eſt plus difficile de conſtruire un réſervoir ſur maçonnerie à telle ou telle hauteur, pour pouvoir conſerver celle de l'eau que l'on fait venir; au lieu qu'on peut le faire très-aiſément par le moyen d'une charpente ſolide.

De là vient qu'on ne voit guere, ou preſque jamais, de réſervoirs en plomb ſur maçonnerie que dans la terre.

J'en conclus qu'il eſt en quelque manière très-difficile de pouvoir en faire uſage dans le cas dont nous venons de parler.

D'ailleurs, je vois d'autres avantages dans la nature de la conſtruction des réſervoirs ſur charpente, qui doivent les faire prévaloir ſur les autres, autant néanmoins que cela eſt poſſible; c'eſt qu'ils ne peuvent perdre une ſeule goutte d'eau, ſans qu'on ait auſſi-tôt la facilité d'appercevoir la quantité de celle qui s'en va, l'endroit où elle fuit, & par conſéquent le moyen de réparer cette perte dans le même moment; au lieu qu'il n'en eſt pas de même des autres.

Si quelques-unes de leurs tables viennent à manquer & à ſe prêter au filtrage de l'eau, on ne l'apperçoit pas dans le moment, & on n'y met pas plus aiſément remède.

Mais ſi les premiers emportent ſur les ſeconds, on n'eſt pas toujours dans la poſſibilité d'en faire.

On en conſtruit toujours quelques-uns ſur maçonnerie: il faut donc en parler.

Des réſervoirs ſur maçonnerie.

Il faut d'abord que toutes les pierres de taille qu'on emploie dans ces cas-là, & qui doivent porter le plomb, ſoient aſſiſes, & que toute la maçonnerie ſoit faite avant qu'on puiſſe y poſer aucune table: cela fait, on s'y prend de la même manière que nous l'avons dit par rapport aux réſervoirs précédens: toute la différence qu'il y a, c'eſt qu'au lieu d'appuyer ſes tables contre de la charpente, on le fera contre de la maçonnerie; d'ailleurs on ſoudera les tables comme les précédentes.

Il faudra y établir un tuyau de trop plein, un vuidange & un tuyau de conduite, s'il en eſt néceſſaire; je dis s'il en eſt néceſſaire, parce qu'il eſt des réſervoirs ſur maçonnerie qui n'en ont point.

Un des plus beaux & des plus grands que nous connoiſſions de cette eſpèce, eſt celui de Bicêtre.

Du réſervoir de la maiſon de Bicêtre.

Ce réſervoir qui eſt un des plus conſidérables qu'il y ait en Europe, a 64 pieds en quarré, & 9 pieds de profondeur: il contient quatre mille cinq cents muids; il eſt fermé par une voûte conſtruite & aſſiſe ſur des piliers de maçonnerie.

Les pieds de chaque pilier ſont noyés dans l'eau du réſervoir; mais pour qu'ils n'en ſoient point endommagés, ils ſont couverts en plomb à la hauteur de l'eau, ainſi que le pourtour & le fond du réſervoir: le tout eſt environné d'un balcon de fer de fil d'archal, par le moyen duquel on peut faire tout le tour du réſervoir.

Il donne de l'eau à douze endroits différens; ſavoir, à la cuiſine, à Saint Marc, à Saint-Joſeph, à Saint-Luc, à la Miſéricorde, à Saint-Charles, à Saint-Louis, à la buanderie, à la grande fontaine, & à trois jardins différens.

C'eſt de ce dépôt d'eau que la maiſon de Bicêtre tire toutes ces eaux ou preſque toutes, ſi l'on en excepte une petite ſource qu'elle a encore, qui en fournit à quelques endroits.

L'eau qui eſt dans ce réſervoir ne vient d'aucune rivière, en montant par les tuyaux, pour ſe répandre en forme de champignon, comme celle des réſervoirs de la ville; c'eſt d'un puits fameux par ſa profondeur, qu'on tire l'eau qu'il contient.

Ce puits a été fait par M. de Bosfrand, architecte du roi, & qui a été adminiſtrateur de cet hôpital, en 1733, 1734 & 1735: lui-même l'a fait conſtruire ſous ſes ordres. Ce puits a trente-quatre toiſes & demie de profondeur, quinze pieds de diamètre, & quarante-cinq pieds de circonférence; la maçonnerie qui en eſt immenſe, a été élevée en onze jours & onze nuits.

La façon dont on en tire l'eau eſt fort curieuſe; c'eſt par le ſecours de pluſieurs chevaux: il y en a douze uniquement employés à cet ouvrage, dont quatre travaillent continuellement, depuis trois heures du matin juſqu'à ſept heures du ſoir, fêtes & dimanches, & qu'on relève tour-à-tour.

Les quatre chevaux qui travaillent, ſont attachés à quatre leviers qui reſſemblent à ceux de la machine du laminoir, par le moyen deſquels ils font tourner un arbre vertical qui porte un treuil auquel eſt attaché un gros cable, dont on fait paſſer les deux bouts dans deux poulies qui, placées au-deſſus du puits, les dirigent pour y deſcendre.

Aux deux extrémités de ce cable, ſont deux ſeaux garnis de fer, dont chacun pèſe vuide, deux cents, & plein deux mille ſept cents quatre-vingt-quatre, & tient trois muids ou environ.

Ce ſont ces ſeaux qui vont chercher l'eau tour-à-tour au fond du puits, & la verſent dans une coquille maſſive de plomb, qui eſt devant le puits, en s'accrochant par leur anneau dans un crampon de fer qui fait pencher leur orifice à meſure que

le cable auquel ils ſont attachés les attire en-haut.

Il faut obſerver 1°. que ces ſortes de réſervoirs ne ſont pas toujours en tables de plomb, qu'on ſe contente ſouvent de boucher les joints des pierres de taille qu'on y emploie, avec du ciment qu'on y jette.

S'il arrive que ce ſoit avec du plomb qu'on le faſſe, il faudra s'y prendre de la façon qu'on l'a ſpécifié par rapport aux terraſſes cimentées de cette manière.

2°. Que ſoit que ces réſervoirs, qu'on appelle proprement des *réſervoirs de diſtribution*, ſoient ſur maçonnerie ou ſur charpente, dès-lors qu'ils ſont faits pour contenir une eau qui eſt deſtinée pour boire, ou pour ſervir à quelqu'autre uſage de la vie; ils doivent être toujours à couvert, afin que l'eau du ciel n'y tombe pas, & ne trouble pas celle qu'ils contiennent.

Des pièces d'eau ou poiſſonnières que l'on voit dans les enclos.

Ces pièces d'eau conſidérables, qui ſont un des principaux ornemens des enclos, ſont de véritables réſervoirs, parce qu'ils en ont la forme.

Ils ne diffèrent des premiers qu'en ce qu'ils ſont découverts: auſſi ne ſont-ils pas pour le même objet.

Les uns ſervent à conſerver une eau qui eſt pour l'uſage de la vie; celle, au contraire, qui eſt en dépôt dans ceux-ci, ne ſert qu'à tenir du poiſſon & le conſerver vivant.

Ils procurent le plaiſir de la pêche; on peut y jeter le filet pour ſe récréer. C'eſt ce qui fait qu'on leur donne ordinairement le nom de *poiſſonnières*; mais ce nom convient ſur-tout aux petites pièces d'eau, d'où l'on peut voir qu'il y en a de pluſieurs formes & de pluſieurs grandeurs.

Celles qui ſont conſidérables, outre qu'elles contiennent preſque toujours une très-grande quantité de poiſſon, portent encore, pour l'ordinaire, un bateau pour s'y promener, comme je l'ai vu en pluſieurs endroits. Soit qu'ils ſoient d'un volume d'eau médiocre ou conſidérable, des-lors qu'ils ſont en plomb, ils ſont en tout faits comme les précédents, du moins quant à ceux qui ne contiennent qu'une petite quantité d'eau; & les autres n'en diffèrent que par leurs ſoupapes, comme on va le voir.

Des ſoupapes des grandes pièces d'eau.

Il faut que tout ſoit proportionné; les ſoupapes dont nous avons parlé par rapport aux réſervoirs domeſtiques ordinaires, ſeroient trop petites pour de grandes pièces d'eau.

On doit donc en employer qui répondent au volume d'eau que ces pièces d'eau contiennent: c'eſt ce qu'on eſt obligé de faire à chaque fois que l'on ſe trouve dans ces cas-là.

Celles dont on ſe ſert ont la forme des premières, à la vérité, & on les ſoude de même; mais le bouchon en eſt infiniment plus gros; d'ailleurs, au lieu d'être à anneau, il tient à une forte barre de fer dont le haut eſt à vis, & reſſemble à une clef de preſſoir.

Cette clef paſſe, à l'endroit où elle eſt taraudée, dans une large barre de fer écrouée & faite pour la recevoir; cette dernière eſt ſupportée ſur deux autres qui ſont plombées dans la muraille.

Pour avoir la facilité de les fermer & de les ouvrir, afin de vuider quand on veut les pièces d'eau qu'elles ferment, on doit chercher l'endroit où cela puiſſe ſe trouver ſans faire aucun embarras; mais il n'eſt pas de lieu plus convenable pour les placer, que dans une des encoignures de la maçonnerie qui forment ces pièces d'eau: c'eſt auſſi là où on eſt dans l'uſage de les mettre ordinairement.

Il faut avoir le ſoin d'ouvrir un canal qui leur réponde; car il ne ſuffit pas qu'il y ait des ſoupapes, il faut encore des conduits ſouterreins qui en reçoivent l'eau, & la tranſmettent hors des pièces d'eau, afin de les écurer & d'en ôter tout le poiſſon quand on juge à propos.

La clef, qui eſt la barre de fer poſée dans le milieu, a un anneau, ainſi que les clefs des preſſoirs, lequel eſt fait pour recevoir une pince de fer, afin qu'on puiſſe la faire tourner comme on le juge à propos.

Quand on veut l'ouvrir, on y paſſe cette pince, & on fait ce que font ceux qui veulent deſſerrer un preſſoir; par ce moyen la clef monte & attire à elle le bouchon de la ſoupape qui y tient: il donne paſſage à l'eau, autant qu'il y en a dans la pièce d'eau; on en enlève enſuite le poiſſon, & on en cure le fond, où les eaux font toujours un dépôt qui ne ſert pas peu à engraiſſer le poiſſon; enſuite on l'écure.

Ces pièces d'eau tirent quelquefois leurs eaux du ciel, que l'on y laiſſe amaſſer; d'autres fois d'une ſource qu'on y conduit, enfin des réſervoirs domeſtiques même; & de cette ſorte ils peuvent être regardés comme une ébauche de la diſtribution de l'eau que les premiers contiennent.

De la diſtribution des eaux.

Les particuliers ne font conduire des ſources chez eux, ou n'achètent de l'eau de la ville, que pour ſe procurer la facilité d'avoir de l'eau en plus

ſieurs endroits de leur maiſon pour leur commodité.

C'eſt en quelque manière pour cet unique objet qu'ils font la dépenſe des réſervoirs domeſtiques qu'ils font faire, & qu'ils tiennent chez eux : ils ont coutume même de donner quelque choſe à l'agréable, lorſque leur aiſance peut le leur permettre.

Ceux, par exemple, qui ont des hôtels dans Paris, ne ſe contentent pas d'avoir quelques fontaines utiles, ſoit pour fournir de l'eau à la cuiſine, à l'abreuvoir des chevaux, & quelques robinets pour les bains & les lieux d'aiſances ; ils ſont encore bien aiſes de voir leurs jardins décorés de quelques pièces d'eau, non-ſeulement de celles dont il a été queſtion précédemment encore d'un jet-d'eau, d'une nappe d'eau, & autres choſes ſemblables, ſelon que le volume d'eau qu'ils ont acheté eſt plus ou moins conſidérable.

Après avoir donc donné la manière de faire les réſervoirs, il paroît néceſſaire de continuer cette opération, en diſant de quelle façon on peut faire la diſtribution des eaux qu'ils contiennent.

Cette diſtribution ne laiſſe pas que de demander de l'intelligence de la part des *plombiers* ; mais elle en exigeroit beaucoup plus, s'il falloit qu'ils calculaſſent la peſanteur des liquides, la friction des parois des vaſes dans leſquels on les fait paſſer, & l'exacte quantité de pieds, de pouces, de lignes, qu'ils perdent en hauteur à meſure qu'ils s'éloignent de leur ſource ; mais on n'exige point d'eux ces recherches phyſiques.

De l'aſſiette des tuyaux de conduite en général.

Nous avons déjà parlé de quelques tuyaux, mais qui ne regardoient point du tout l'opération des tuyaux de conduite.

On entend par *tuyau de conduite* un tuyau principal, auquel pluſieurs autres ſont joints pour diſtribuer & conduire aux endroits qu'on juge à propos, l'eau contenue dans le réſervoir. On commence par poſer le tuyau principal.

Ce premier tuyau doit entrer dans l'intérieur du réſervoir, par l'ouverture que nous avons dit de faire pour le recevoir ; & il doit monter juſqu'au milieu du réſervoir : il faut l'attacher endedans du réſervoir, ainſi que le trop plein ; mais on doit avoir le ſoin de ſouder les clous tout autour des trous qu'ils font aux tables dans leſquelles on les enfonce.

On ſoude à ce premier tuyau d'autres tuyaux du même diamètre, pour le conduire à tel endroit qu'on veut.

On peut joindre à celui-ci d'autres tuyaux plus petits ; cela ſe fait en les embranchant l'un dans l'autre.

Lorſqu'on veut embrancher de petits tuyaux aux tuyaux principaux, on fait une ouverture à ces derniers, proportionnée au diamètre de ceux qu'on veut leur joindre, & on les attache enſuite par des nœuds de ſoudure.

On aſſied enſuite ſes tuyaux ſur de la terre ou ſur des cordons de pierre qu'on nomme *gargouilles*.

Des robinets.

On entend par robinet une clef faite pour donner ou fermer le paſſage à toutes ſortes de liquides.

Tout robinet eſt compoſé de deux pièces de cuivre, qui entrent l'une dans l'autre. Une partie eſt immobile ; l'autre partie ou le bouchon eſt mobile : on peut le faire tourner du côté que l'on veut.

Ces deux pièces ſont percées à jour dans un ou pluſieurs endroits de leur circonférence, en telle ſorte que les eaux trouvent un paſſage lorſque les deux trous des deux parties du robinet ſe rencontrent ou ſe regardent ; & au contraire, toute iſſue leur eſt bouchée lorſqu'ils ſont tournés d'un ſens oppoſé.

On diſtingue pluſieurs ſortes de robinet ; les uns ſont à une eau, les autres à deux, les autres enfin à trois.

Ceux qui ſont à deux eaux, ont deux branches, & le bouchon n'a qu'un trou qui le traverſe.

Ceux qui ſont à deux eaux, ont trois branches, & leur bouchon a trois trous.

Ceux qui ſont à trois eaux, ont quatre branches, & leur bouchon a quatre trous.

Outre que ces robinets ſont extrêmement eſſentiels pour arrêter les eaux quand on veut dégorger des tuyaux, ils ſont encore très-néceſſaires pour la diſtribution des eaux.

Il arrive d'ailleurs ſouvent qu'on veut faire ſervir la même eau à pluſieurs choſes différentes ; par exemple, à donner de l'eau, tantôt à une fontaine, tantôt à un jet-d'eau, tantôt à une nape d'eau, &c.

Cela ne peut ſe faire que par le moyen des robinets qui bouchent le paſſage à l'eau aux endroits où on ne la veut pas, & le lui ouvrent ſucceſſivement aux endroits où on deſire qu'elle aille ; pour cet effet, il faut qu'ils ſoient ſoudés aux tuyaux de conduite.

Avant de ſouder un robinet quelconque, il faut d'abord s'aſſurer de deux choſes.

'il convient; car on ne pourroit pas met-
obinet de deux eaux où il en faut un de
: pareillement un de trois où il en eſt be-
ı de quatre.

c'eſt l'endroit le plus propre pour le pla-
où l'on ait le plus de commodité pour l'ou-
e fermer.

oit employer les robinets à une eau, ou
ıt dit à deux branches, lorſqu'on ne veut
er l'eau qu'à un ſeul endroit, & qu'il n'y
nſéquent qu'un ſeul tuyau de conduite.

ıit ſe ſervir des robinets à deux eaux, ou
ıt dit à trois branches, lorſqu'on veut que
le dans deux endroits différens, & que par
nt il y a deux tuyaux de conduite.

oit faire uſage des robinets à trois eaux,
nent dit à quatre branches; lorſqu'on veut
ı aille à trois endroits différens, & que
équent il y a trois tuyaux de conduite.

robinet, avant d'être ſoudé, doit d'abord
ié, c'eſt-à-dire, blanchi avec de l'étain,
la ſoudure puiſſe y prendre.

e l'étamage eſt une choſe eſſentielle dans
e des robinets, il faut expliquer comment

une lime ordinaire de ſerrurier, avec la-
ı rape le bout de chaque branche, pour
er la ſuperficie; on y verſe enſuite de
i s'attache au cuivre, & on le met par ce
ı état de prendre à toutes ſortes de ſou-

'une fois les robinets qu'on veut mettre
conduite, ſont étamés, on prend la batte
t on amincit le bout du tuyau qui doit
eau au robinet, pour le faire entrer dans
s branches, parce qu'il faut, autant qu'on
ıe point mettre d'obſtacle au cours de l'eau,
ın en mettroit un très-grand, ſi la bran-
obinet entroit dans le tuyau ſupérieur.

faire tout le contraire à l'autre bout du
par la même raiſon; il faut que la bran-
lonnera l'eau, entre dans le tuyau infé-

'et effet, on ouvre le bout de ce tuyau
ampon & le marteau; quand le tout eſt
ace, on fait un nœud de ſoudure à cha-
du robinet que l'on vient de placer;
e, ſi c'eſt un robinet à deux branches,
a deux; ſi c'eſt un robinet à trois bran-
en fera trois; ſi c'eſt un robinet à quatre
on en fera quatre.

pourtant remarquer ici qu'on ſe ſert quel-
s robinets à trois ou quatre branches pour
eau: c'eſt lorſqu'on veut la faire aller ſucceſſivement à pluſieurs endroits différens; alors les bouchons diffèrent de ceux dont nous venons de parler; ils ſont faits de telle façon que le bouchon du robinet à deux eaux bouche le paſſage à l'une en l'ouvrant à l'autre, & que le bouchon du robinet à trois eaux, en donnant iſſue à une eau, la bouche à deux autres; ce qui fait qu'on peut compter cinq eſpèces de robinets.

Des fontaines.

Les fontaines ſont ce qu'il y a de plus néceſſaire dans une maiſon; le reſte n'eſt qu'agrément: c'eſt auſſi ce qu'on commence à faire de l'eau qu'on a achetée & qu'on fait venir.

On en diſtingue de pluſieurs formes: les unes ſont des fontaines communes, les autres ſont un peu plus recherchées; il y entre des amortiſſemens que les fondeurs en cuivre jettent ordinairement, mais dont les plombiers ne laiſſent pas que d'en faire quelques-uns.

On entend par *fontaines communes* ou *ordinaires* celles qui ſont ſans ornement.

L'ouvrage qui concerne ici les plombiers, ſe réduit aux tuyaux de conduite qui viennent en droiture du réſervoir de diſtribution, ou qu'ils embranchent à un tuyau principal.

Ils les ſoudent comme nous l'avons dit plus haut; ils les conduiſent de cette ſorte dans une cour ou un jardin, en un mot à l'endroit où doit être la fontaine, en les allongeant par autant de tuyaux & de nœuds de ſoudure qu'il en faut pour y arriver: là ils redreſſent leur dernier tuyau de conduite, & l'élèvent à proportion de la hauteur qu'ils veulent donner à leur fontaine, & que la vivacité de l'eau qui vient du réſervoir le permet, eu égard à la force que perdent les liquides par la friction qu'ils éprouvent des parois des vaſes qui les contiennent.

Au bout de ce tuyau de conduite, ils ſoudent quelquefois un bout de tuyau de fer ou de cuivre, quelquefois un robinet, quand on ne veut pas que la fontaine aille toujours.

On en fait ſur-tout beaucoup uſage dans les fontaines des cuiſines, où l'on n'en fait couler l'eau que lorſqu'on en a beſoin, & pour la pure néceſſité.

Dans les fontaines un peu plus recherchées, les plombiers ont coutume de jetter en moule des placards qui repréſentent aſſez ordinairement une tête de lion, dans la gueule duquel ils mettent un petit tuyau de fonte pour former le jet.

Les moules ſe font communément ſur les lieux avec de la terre & des glaires d'œuf.

Ces fontaines ſe voient ordinairement dans l'angle d'une cour.

Pour les fontaines qui ſont au milieu des cours, les plombiers conduiſent le jet au haut de la pyramide, & le font ſortir en gerbe par le moyen d'un ajoutoir ; quelquefois ils enveloppent ce jet d'un globe de plomb ou de pierre de taille, qui eſt en deux parties cimentées dans leur joint. Ils l'enferment hermétiquement & le rendent inviſible : alors ils flanquent quatre petits tuyaux de fonte dans le globe, & en font ſortir quatre jets.

Ces fontaines ſont aſſez communes dans les provinces : c'eſt un avantage qu'elles ont ſur Paris.

Il eſt quantité d'autres formes qu'on peut donner aux fontaines, & qu'on ne peut pas rappeller toutes : nous nous contenterons de ce que nous en avons dit.

Des jets d'eau.

On entend par *jet-d'eau*, un grand baſſin de pierre ou de marbre, qui eſt horiſontal à la terre, & d'où il ſort une gerbe d'eau plus ou moins forte, qui retombe dans ce même baſſin. Elle s'élève à une hauteur plus ou moins grande, ſelon la hauteur de ſa ſource.

Il y en a une quantité prodigieuſe aux environs de Paris, dans les jardins & promenades publiques.

De la manière de faire les jets-d'eau.

Il faut que le plombier ait avec lui un maçon, & qu'il lui faſſe creuſer un baſſin dans la terre, au milieu duquel on fait un petit foſſé où l'on poſe la petite boule d'où doit ſortir le jet ou la gerbe d'eau, & dans laquelle on doit déjà avoir mis un bout de tuyau de conduite : on entend par-là qu'il faut que cette boule, qui eſt ordinairement de pierre, ſoit creuſe en dedans.

On ſoude enſuite un autre tuyau au premier, pour le faire ſortir hors du baſſin.

On poſe un autre tuyau avec ſoupape, pour faire ſortir les eaux du baſſin quand on voudra le nettoyer.

On pave enſuite le baſſin, & on le cimente de telle manière que les eaux n'en puiſſent point s'écouler.

De la manière de ſouder l'ajoutoir du jet-d'eau.

On entend par *ajoutoir*, ce morceau de cuivre par où la gerbe d'eau paſſe, & qui eſt à l'extrémité du tuyau de conduite.

On ſuppoſe qu'on veuille ſouder l'ajoutoir ; on fait à ce ſujet ce qu'on a fait par rapport aux robinets, c'eſt-à-dire, on le lime & on l'étame de même ; on y verſe enſuite la ſoudure, qui y prend ainſi que ſur du plomb gratté, & l'attache au tuyau de conduite.

On remarquera ici qu'il ne faut pas que le tuyau entre dans l'ajoutoir, comme cela devroit ſe faire ſi on ne vouloit pas gêner le cours de l'eau ; il faut au contraire faire entrer le bout de l'ajoutoir dans l'orifice du tuyau, par la raiſon que plus l'eau trouve de difficulté à ſortir d'un vaſe où elle eſt vivement preſſée, plus elle jaillit avec force & rapidité.

C'eſt pour cette raiſon qu'on fait l'orifice des ajoutoirs même ſi étroit.

De la continuation du ſoudage des tuyaux de conduite.

On reprend la conduite au bas du baſſin, c'eſt-à-dire, on ſoude un tuyau à celui qu'on a déjà poſé, toujours en faiſant un nœud de ſoudure entre les deux, & faiſant entrer le tuyau qui doit donner l'eau, dans celui qui la reçoit.

On continue ainſi juſqu'à l'endroit où l'on veut prendre l'eau.

Cela peut ſe faire de deux manières, ou en conduiſant le tuyau juſqu'au réſervoir, en telle ſorte qu'il n'ait point de communication avec les autres conduites, & qu'il en ſoit ſéparé, ou en l'embranchant à la première conduite de la fontaine dont nous avons parlé plus haut : alors il faudra ſe ſervir d'un robinet à une eau, l'embranchement des tuyaux en ſera plus aiſé.

Des nappes d'eau.

On entend par *nappe d'eau*, un jet ou pluſieurs jets de fontaine, dont la chûte eſt briſée.

Il y en a de pluſieurs façons : les unes forment un éventail, les autres tombent en forme ovale.

On peut en former une troiſième partie de diſtribution.

Le travail eſt le même que celui des fontaines ordinaires & des jets-d'eau, quant à ce qui regarde la poſe des tuyaux ; toute la différence qu'il y a, c'eſt qu'on fait tomber le jet ou la gerbe d'eau ſur un baſſin peu profond & preſque plat, que les plombiers jettent quelquefois en moule, lorſqu'il n'y a perſonne pour les faire dans l'endroit, & qu'ils ſont en plomb ; ils les font faire quand ils ſont ſimplement en pierre ou en marbre.

L'eau briſée par ce baſſin, jaillit tout autour dans un baſſin inférieur, qui la rend dans un troiſième baſſin par deux endroits.

Ce troiſième baſſin doit avoir un trop plein qui, toujours ouvert, donne paſſage à une quantité d'eau égale à celle qui tombe dans le baſſin.

e que les baſſins de plomb ont ſur les rbre, c'eſt qu'ils peuvent être bronzés d'une croûte d'or qui leur donne un ient ſupérieur à celui du marbre : c'eſt a que ſont travaillés quantité de baſſins qui décorent le ſuperbe parc de Ver- un mélange de l'un & de l'autre bon effet.

Des caſcades.

id par *caſcade*, une grande quantité ſcend du haut d'une élévation un peu avec rapidité, & qui tombant ſur plu- rochers ou eſcaliers de maçonnerie, eſt e infinité d'endroits.

e le plombier monte ſes tuyaux à la ieu où la caſcade qu'on veut faire doit enſuite il doit les couvrir par un baſ- e ou de plomb qu'il pourra jetter dans faits exprès; ce baſſin doit être percé eu & plat, afin que l'eau ſortant par répande de côté & d'autre ſur des de- e de taille ou de marbre, & ſuive la ii preſcrit pour opérer l'effet dont nous arler.

manière de faire jouer ces jets & de es d'eau, il faut ſavoir premiérement pièces d'eau doivent aller à la fois, eut en faire aller qu'une ſeule, & les our, quand on le juge à propos.

e ſuffiſante quantité d'eau pour qu'el- ajours, il n'y aura rien à faire, ſinon uler l'eau qu'on a deſtinée à chacune

ire on n'a qu'une eau, & qu'on veuille tantôt à la fontaine, tantôt aux jets- t à la caſcade, il faudra avoir recours s dont le bouchon ſoit fait de telle rme le paſſage à l'eau d'un côté, & n même temps de l'autre.

voudra l'eau à la fontaine, on don- tuyau qui l'y conduit, en tournant le obinet d'un certain ſens, & de même ux jets-d'eau & à la caſcade.

tte opération toutes les fois qu'on er le cours de ſon eau : c'eſt, ſans plus grand avantage que puiſſent pro- nets.

aration des tuyaux de conduite.

ntion qu'on apporte à réparer tous les apperçoit aux tuyaux avant de les ice, il ne laiſſe pas d'arriver de os qu'il ſe fait des ouvertures par appe ; elles ſont quelquefois occa- ſionnées par la gelée, d'autres fois parce qu'il ſe trouve aux tables dont on fait les tuyaux, ou à ceux qui ſont jettés dans les moules, des parties minces qui ne peuvent ſupporter la charge de l'eau qui ſort des réſervoirs fort élevés; enfin il ſe rencontre des défauts de ſoudure & des engorgemens de corps durs qui percent les tuyaux.

Dans tous ces cas, on s'apperçoit que les jets-d'eau & les fontaines ne fourniſſent plus la quantité d'eau qu'ils donnoient auparavant; on eſt alors obligé, 1°. de viſiter les conduits pour découvrir où ſont les fractures & les pertes d'eau, & y remédier.

2°. D'y faire les réparations qui ſont néceſſaires pour les mettre en état.

Des moyens de découvrir les endroits des pertes d'eau.

Il y a pluſieurs moyens de le faire, ſoit par le ſecours des gargouilles, ſoit par les regards, ſoit par les fouilles.

On nomme proprement *gargouilles*, des conduites de pierres de taille qu'on met au haut des bâtimens pour recevoir l'eau des grands combles ; mais les plombiers ont encore donné ce nom à un cordon ſouterrein de pierres de taille, qui eſt creuſé en forme de gouttière, & cimenté dans ſes joints pour recevoir leurs tuyaux.

Tous les tuyaux qui viennent de la pompe du pont Notre-Dame, & qui entrent dans les différentes conduites des fontaines de Paris, ſont poſés ſur ces ſortes de gargouilles, pour empêcher l'eau de percer dans les caves & la faire jaillir entre les pavés.

En effet, ne lui donnant aucun paſſage en deſſous, elles l'obligent à monter : ce qui eſt très-propre à faire appercevoir les endroits des pertes d'eau, quand il arrive quelques fractures aux tuyaux.

Le plombier n'a beſoin que de ſuivre & examiner avec attention le chemin ou les rues ſous leſquelles les conduites paſſent ; il trouve bientôt où elles ſont en défaut ; alors il doit s'y arrêter & les réparer, comme nous le dirons dans la ſuite.

Mais il eſt plus difficile de découvrir le lieu de la fracture, lorſque l'eau pouvant couler dans l'interieur de la terre, ne ſe manifeſte pas à la ſuperficie; alors il faut avoir recours à un ſecond expédient.

Quand on ne ſauroit appercevoir les lieux où les tuyaux fuient, il faut viſiter les regards : c'eſt le ſecond moyen qu'ont les plombiers de découvrir les endroits du défaut de leurs tuyaux.

On commence par les ouvrir. Les plombiers, quand ils vont faire ces ſortes d'ouvrages, portent toujours avec eux pluſieurs pinces de fer, dont l'une eſt ordinairement plus crochue que l'autre; ils ſoulèvent avec celle-ci la trape du regard; enſuite avec les pinces, c'eſt-à-dire avec les deux enſemble, on la fait gliſſer ſur le pavé pour l'enlever entiérement de deſſus le regard.

Lorſque le regard ſera tout-à-fait ouvert, on mettra en décharge le robinet, c'eſt-à-dire, on en retirera la clef; & ſi le tuyau eſt bon juſqu'à cet endroit, l'eau ſortira avec force; alors on la remettra, on fermera ce premier regard, & on paſſera à celui qui vient après, qu'on ouvrira comme le premier, pour y faire la même opération.

Il eſt très-facile de mettre un tuyau en décharge lorſqu'il y a des robinets, pour ſavoir s'il eſt bon juſques-là; mais comme il n'y en a pas toujours, il arrive ſouvent qu'on ne peut point y avoir recours, & qu'on eſt par conſéquent forcé de ſe ſervir d'un autre expédient.

Lors donc qu'il n'y aura pas de robinet, il faudra, pour y ſuppléer, faire une ouverture au conduit.

Ces ouvertures ſe font en enlevant une plaque de plomb de la largeur du diamètre du tuyau & d'environ huit pouces de long, que l'on trace d'abord avec le tire-ligne qui, preſſé contre le tuyau, lui fait une première entaille; on finit enſuite de couper cette plaque de plomb avec le couteau & la batte; par ce moyen, l'on met une partie de dedans du tuyau à découvert.

Si le tuyau eſt plein d'eau à cet endroit, & qu'elle y ait un libre cours, c'eſt une preuve que le tuyau eſt bon juſques-là.

Il faudra paſſer au troiſième regard; mais il arrive ſouvent qu'il n'y en a pas, & que la perte d'eau ſe trouve dans cette partie de la conduite.

Il faudra encore recourir à un troiſième moyen, qui eſt le dernier de tous, & dont on ne doit uſer que dans la dernière néceſſité.

Lorſqu'enfin il ſera impoſſible, par les expédiens que nous avons donnés plus haut, de découvrir les endroits des pertes d'eau que les conduites éprouvent, il faudra en venir aux fouilles.

Ce que les plombiers entendent par *fouilles*, ce ſont des foſſés qu'ils font à l'endroit à peu près où il eſt poſſible de préſumer que l'eau fuit.

On voit par-là qu'il doit arriver ſouvent de leur en voir faire beaucoup au haſard & de très-inutiles, parce qu'il eſt impoſſible que cela ſoit autrement, ſur-tout quand les conduites ſont ſans regards, comme il y en a pluſieurs, ou qu'il y a très-loin d'un regard à l'autre.

Les fouilles ou les foſſés qu'on fait ordinairement dans ces cas-là, ſont de quatre pieds de long ſur deux pieds de large.

On porte avec ſoi une bèche pareille à celle dont on ſe ſert pour labourer le ſable du moule; on porte en outre une pince, avec laquelle on enlève les pavés des rues ou les pierres.

On creuſe le foſſé avec la pioche & la bèche juſqu'à l'endroit où l'on s'imagine qu'eſt à-peu-près le tuyau.

Il faut prendre garde de ne pas l'atteindre avec la bèche ou la pioche crainte de le crever; il faut, pour cet effet, fouiller aux environs pour tâcher de découvrir poſitivement où il eſt.

Quand on l'a dégagé en entier, on l'ouvre comme nous venons de le dire.

Quand on n'a pas, cette première fois, rencontré le défaut de la conduite, on recommence d'autres foſſés de la même manière, en auſſi grande quantité qu'il eſt néceſſaire, juſqu'à ce qu'on ait trouvé l'endroit defectueux.

Opérations néceſſaires pour mettre les tuyaux en état.

Lorſqu'une fois on a, par les moyens que nous avons indiqués ci-deſſus, trouvé l'endroit de la fracture des tuyaux où il ſe fait des pertes d'eau, il faudra faire les réparations qui ſont néceſſaires pour les mettre en état de reſervir & de reconduire l'eau où il en eſt beſoin.

Ces réparations conſiſtent 1°. à tirer l'eau des foſſés qu'on a ouverts.

2°. A dégorger les tuyaux.

3°. A les reſouder dans l'endroit de leurs fractures.

4°. A recombler les foſſés qu'on a faits.

Les fractures qui ſe ſont faites au tuyau que l'on veut réparer, laiſſent échapper beaucoup d'eau; il eſt ordinaire que les foſſés que l'on fait ſe rempliſſent d'eau à une certaine profondeur: cela arrive ſur-tout lorſqu'on eſt dans la néceſſité d'ouvrir le conduit, dont il ſort preſque toujours une eau aſſez conſidérable.

Comme elle nuiroit à l'ouvrier, il faut qu'il commence par l'en retirer, afin qu'elle n'empêche pas l'opération qu'on y croit néceſſaire: il eſt une façon de le faire.

On a ordinairement un ſeau, avec lequel on puiſera l'eau qui s'eſt répandue dans le foſſé qu'on a fait, & on la retirera pour le jeter dans le ruiſſeau de la rue. Si alors le tuyau de conduite n'a beſoin que d'être ſoudé en quelqu'endroit, n'ayant qu'une petite fracture, il n'y aura qu'à la boucher ſimplement

ſimplement avec de la ſoudure ; ſi au contraire, outre cette fracture, le conduit avoit beſoin d'être dégorgé, il faudra s'y prendre de la manière qui ſuit.

Comme ce qui cauſe l'interruption de l'eau n'eſt pas toujours une ſuite d'eau, & qu'elle provient quelquefois d'un engorgement de tuyau, occaſionné ou par des queues de renards, qui eſt une longue trainaſſe de racines, formée avec le temps dans la conduite, ou par le limon que l'eau y a dépoſé, il ſera néceſſaire d'employer, pour les dégorger, pluſieurs inſtrumens dont les *plombiers* ont coutume de ſe ſervir. Nous commencerons par le tampon, puiſque c'eſt le premier dont ils faſſent uſage.

Ce que les *plombiers* appellent tampon, eſt un bouchon de bois plus ou moins gros, qu'ils adaptent à l'orifice du tuyau qu'ils veulent dégorger, & avec lequel ils le ferment hermétiquement.

Il reſſemble à-peu-près à une clef de cuve un peu conſidérable : ils en ont un certain nombre ; mais ils ne conviennent pas à tous les tuyaux : ils prennent celui qui y va le mieux : enſuite ils l'enveloppent de chanvre, & par-là ils ont la facilité d'augmenter ou de retrancher ſa groſſeur ſelon que cela eſt néceſſaire, quelquefois même ils l'entourent d'un torchon, quand le tuyau eſt d'un fort diamètre.

Après qu'ils l'ont ainſi diſpoſé, ils l'enfoncent dans le tuyau avec la batte, pour qu'il le bouche tout-à-fait.

L'effet de cet inſtrument eſt de réunir une grande quantité d'eau dans le tuyau que l'on veut dégorger, en lui fermant tout paſſage, afin qu'en le retirant après un certain temps, les eaux accumulées ſortent avec force, & entraînent tout ce qui ſe rencontre ſur leur paſſage ; mais ce moyen ne leur réuſſit pas toujours.

Quand le tuyau eſt plein, & que l'eau n'a pas la facilité de s'y introduire, parce que tous les paſſages lui ſont bouchés, elle n'acquiert jamais aſſez de vivacité pour opérer cet effet : de là vient qu'on eſt obligé de recourir à un autre inſtrument qui pénètre dans le dedans du tuyau, & qu'on nomme la *ſonde*.

Nous avons déjà parlé de deux ſondes pour le dégorgement des tuyaux de maiſons ; mais la ſonde des fontaines ne leur reſſemble pas : elle eſt tout-à-fait différente.

Celle-ci eſt faite de pluſieurs baguettes de fer, groſſes environ comme le petit doigt, & unies l'une avec l'autre par deux anneaux qui entrent l'un dans l'autre.

Au bout de cette ſonde eſt un tire-bourre pour arracher tout ce qui ſe trouve à ſon paſſage. Elle n'eſt point embarraſſante, parce qu'on peut la plier fort aiſément : on la met, quand on veut, ſous le bras.

On voit par-là qu'il eſt très-facile de la porter d'un lieu à un autre, par-tout où l'on peut en avoir beſoin.

Quand il y a des robinets au-deſſus des regards ou des foſſés qu'on a faits, on commence par les mettre en décharge, c'eſt-à-dire, par détourner l'eau qui paſſoit par le tuyau qu'on veut ſonder, en lui donnant un autre chemin ; ou s'il n'y a point de robinet, il faudra boucher avec le tampon ou autre choſe l'entrée du tuyau, afin que l'eau n'y paſſe pas, & ne gêne pas l'ouvrier.

Quand donc le foſſé ſera aſſez vuidé pour que l'on puiſſe y travailler, & qu'il n'y viendra plus d'eau, on fera entrer la ſonde dans le tuyau par ſon tire-bourre.

Cette opération demande de l'adreſſe : on doit avoir l'attention de la tourner toujours du même côté quand on l'enfonce, & du côté contraire quand on la retire.

On doit faire cela avec un peu de force, mais en même temps avoir grande attention de ne pas crever le tuyau avec le tire-bourre de la ſonde.

Il faut que le poignet ſente quand la direction qu'on lui donne eſt droite ou fauſſe ; lorſqu'on s'appercevra qu'elle eſt priſe à la queue du renard ou au limon qui engorge le conduit, alors on la retirera à ſoi, pour entraîner avec elle ce qui bouchoit le paſſage de l'eau : on y reviendra à pluſieurs fois, après quoi l'on remettra la clef ou la poignée du robinet qu'on avoit enlevée pour le mettre en décharge, & l'on bouchera en outre par le moyen du tampon le dedans du tuyau du côté qu'il a été ſoudé : on laiſſera remplir le tuyau ; on retirera enſuite le tampon ; le reſte du limon, que la ſonde n'a pu emporter, étant chargé par l'eau, ſortira par l'ouverture qu'on a faite au tuyau en forme de longs boudins ; & le tuyau étant entièrement dégorgé, l'eau reprendra ſon cours.

Si cela ne ſuffit pas, il faudra uſer d'un troiſième inſtrument qu'on nomme le *ſiphon*, que tout le monde connoît, pour précipiter le cours de l'eau, & forcer tous les obſtacles qui ſe rencontrent en ſon chemin.

Le ſiphon s'emploie auſſi pour le dégorgement des tuyaux. Voici comment cela ſe fait.

On ſuppoſe, par exemple, qu'on veut dégorger le tuyau d'une cuvette de conceſſion ; on plonge dans l'eau du réſervoir les deux branches renverſées, c'eſt-à-dire, de telle manière que l'eau puiſſe y entrer & en remplir la concavité ; on les redreſſe enſuite en bouchant avec les deux pouces l'orifice de chacune de ces deux branches : on poſe la plus courte, c'eſt-à-dire, la branche dans le réſervoir,

& l'autre dans le tuyau de la cuvette de conceſſion en même temps, en retirant les doigts qui tenoient l'eau qui eſt dans le ſiphon.

L'eau du réſervoir, preſſée par le poids de l'air, chaſſe bientôt, en prenant ſa place, la première eau qui eſt entrée dans le ſiphon, qui ne trouvant point d'obſtacle, & vivement pouſſée par la colonne d'eau qui la ſuit, ſe précipite dans le tuyau; ainſi de ſuite.

Par le moyen de ces ſiphons on peut faire monter l'eau à 33 pieds: par-là on voit qu'il doit y avoir des ſiphons de pluſieurs grandeurs, qu'on emploie ſelon qu'on veut forcer une eau plus ou moins.

Les plus grands ne peuvent ſe plonger dans le réſervoir; il faut les remplir d'eau d'une autre manière, parce que cela eſt abſolument néceſſaire pour les faire jouer.

On renverſe également une partie dans ceux-ci comme dans les autres; enſuite on a une cruche pleine d'eau, on la verſe dans ces ſiphons juſqu'à ce qu'elle les ait remplis d'un orifice à l'autre; le reſte ſe fait à la manière ordinaire.

Quoi qu'il en ſoit, l'eau ainſi forcée ſort bientôt à l'autre bout du tuyau avec tant de précipitation, qu'il eſt impoſſible qu'aucun obſtacle lui réſiſte: elle entraîne tout avec elle, & le dedans du tuyau devient net comme la main.

Il s'agit à préſent de reſouder les ouvertures qui y ont été faites, & de remettre toutes choſes comme elles étoient auparavant.

Les *plombiers* ont coutume d'apporter avec eux un ſac rempli de différens outils dont ils peuvent avoir beſoin; parmi leſquels il y a un gratoir, un fer à ſouder, un porte-ſoudure, c'eſt-à-dire, un quart de coutil qu'ils plient en quatre, & qu'ils attachent au cordon de leur ſac.

Il leur faut encore un petit fourneau, une marmite, & un polaſtre.

Le fourneau eſt d'une tôle forte: on y allume du charbon; il eſt échancré à trois endroits; ces échancrures ſont pour ſoutenir le fer à ſouder qu'on y fait chauffer: il a un anneau, par lequel on le prend.

La marmite eſt de fonte de fer; elle eſt à trois jambes: elle a une anſe pour la prendre; c'eſt dans cette marmite qu'on fait chauffer la ſoudure.

Le polaſtre eſt de fer: ce ſont deux bandes attachées avec deux clous, qui s'ouvrent & ſe ferment de même.

On l'applique ſur le tuyau qu'il embraſſe: on le remplit de charbons allumés pour ſécher le dehors des tuyaux, afin que la ſoudure y prenne mieux. Voilà à quoi il ſert.

On commence à remplir de ſoudure la marmite, & on la met ſur le fourneau: on en allume le charbon avec le ſoufflet; un autre ouvrier deſcend dans le foſſé avec l'échelle; il commence à écailler ou gratter le tuyau tout autour de l'ouverture qu'on lui a faite: il coupe une plaque de plomb de ſa longueur & de ſa largeur, qu'il écaille également tout autour; il l'applique enſuite à l'endroit qui lui eſt deſtiné.

Il faut d'abord qu'il ait la précaution de faire ſécher le tuyau avec le polaſtre qu'il applique deſſus, après l'avoir rempli de braiſe; il l'enlève enſuite, & verſe de la ſoudure ſur le tuyau échauffé par le polaſtre, tout autour de l'endroit qu'il a écaillé, & de la plaque de plomb qu'il y a poſée; il retient, par le moyen de ſon outil qu'il a dans une main, de la ſoudure qu'il y verſe; de l'autre main il la frotte de poix-réſine, & y paſſe enfin le fer à ſouder, pour finir de rendre ſon ouvrage plus correct.

Lorſque l'eau a repris ſon cours & que le tuyau eſt ſoudé, on enlève la ſoudure qui eſt inutile, qu'on remet dans la marmite à refondre avec celle qui y eſt reſtée.

On met le foſſé à ſec; on place de la terre autour du tuyau; enſuite on achève de combler le foſſé, & les paveurs réparent la rue.

On a ſoin qu'il ne ſe rencontre aucune pierre au-deſſous ou autour du tuyau que l'on recouvre, afin de ne point l'endommager en achevant d'emplir le foſſé.

On a enſuite l'attention d'aller remettre la clef ou la poignée du robinet, afin de redonner le cours à l'eau, & l'on replace la trape du regard.

Du raffinage des cendrées de plomb & de ſoudure.

Comme le raffinage a été imaginé pour revivifier toutes les parcelles de plomb que l'on a pu faire dans le courant d'une année, ainſi que tout ce qui s'eſt décompoſé dans les fontes qu'on en a faites, nous avons cru que c'étoit ici le lieu de décrire cette opération.

D'abord, par *raffinage*, on entend la façon de revivifier des parties de plomb décompoſées, qui ont perdu leur phlogiſtique, & ſont devenues en forme de chaux, ce que les plombiers appellent proprement *craſſes*.

Ce travail conſiſte en quatre choſes principales:

1°. A laver ces ſortes de cendrées.

2°. A les jetter dans le creuſet.

3°. A les recevoir à meſure qu'elles fondent.

4°. A les couler dans des lingotières; car les plombiers-raffineurs s'en ſervent, comme nous le verrons dans la ſuite.

Après ces opérations, les cendrées de plomb revivifiées, dégagées de tous corps étrangers, & ayant repris le phlogiſtique qu'elles avoient perdu, forment un nouveau plomb propre à être employé à toutes ſortes d'ouvrages.

On en fait autant des cendrées qui proviennent des fontes de ſoudures.

Comme ce travail eſt le même de part & d'autre, nous nous contenterons de donner la manière de revivifier les premières cendrées.

Du lavage des cendrées.

Nous allons détailler comment cela ſe fait; mais auparavant il convient de commencer par donner la deſcription des outils qu'on doit ſe procurer pour ce premier travail.

Il faut quatre tonneaux, une ſébille & une truelle; trois de ces tonneaux ne doivent être défoncés que d'un côté, & le quatrième doit l'être des deux côtés: il faut qu'ils ſoient tous à peu près de la même grandeur; on a coutume de les prendre de trois pieds & demi de haut, & de deux pieds de diamètre.

On commence par remplir les trois premiers d'eau qu'on va chercher à la rivière, ou qu'on tire d'un puits; comme il faut beaucoup d'eau, il eſt néceſſaire d'avoir ou la rivière, ou un puits à la portée de l'attelier.

C'eſt dans ces tonneaux que les plombiers-raffineurs lavent leurs cendrées; ils ſe ſervent de ces trois tonneaux pour les paſſer par trois eaux différentes; le quatrième, qui eſt défoncé des deux bouts, eſt deſtiné à recevoir & à égoutter les cendrées; c'eſt pourquoi l'on doit faire enſorte qu'il ſoit placé à côté d'un petit canal ou ruiſſeau, par lequel les eaux que rendent les cendrées lavées, puiſſent s'écouler.

De la manière de ſe ſervir de ces uſtenſiles.

Il faut être quatre ouvriers; le premier amoncèle à côté de lui les cendrées qu'il veut laver, pour les avoir à ſa portée; enſuite, prenant la ſébille ou jatte de bois qui a un manche perpendiculaire par lequel on la tient, il la remplit à moitié de cendre, & la plonge dans le premier tonneau où elle ſe remplit d'eau: il remue le tout avec la truelle, qui reſſemble à celle des maçons.

Les charbons ou la terre, qui ſe trouvent mélangés avec les miettes de plomb qui reſtent encore en nature, s'en ſéparent, ainſi que de celles qui ont été décompoſées dans les fontes, & nagent ſur la ſurface de la ſébille: on les fait tomber dans le tonneau avec la truelle.

Quand une fois ils en ont été enlevés, on penche la ſébille ſur un côté, & on en fait tomber l'eau même doucement: on trouve au fond le plomb qui s'y eſt précipité, étant dégagé des corps étrangers plus légers que lui.

Le premier ouvrier fait enſuite paſſer cette ſébille à celui qui eſt à côté de lui; il la prend & la plonge de nouveau dans l'eau du ſecond tonneau qu'il a devant lui; il la remue avec la truelle, & en ôte de nouveau les corps étrangers plus menus que les premiers, qui s'élèvent pareillement ſur la ſurface de l'eau qui eſt dans la ſébille, en les faiſant tomber dans ſon tonneau.

Il donne enſuite ſa ſébille au troiſième, qui fait la même opération: il finit de laver les cendrées dans une eau nouvelle que contient le troiſième tonneau, & de les purifier de toutes les matières étrangères.

Il vuide ſa ſébille, comme nous l'avons déjà dit, & il trouve au fond une cendre de plomb qui reſſemble à du terreau; il la donne à un quatrième ouvrier, qui fait tomber cette cendrée dans le quatrième tonneau qui eſt devant lui, & qui, n'ayant point de fond, donne paſſage à l'eau que ſuent ces cendrées; cette eau coule dans un ruiſſeau qui la conduit dans la rue.

Le premier ouvrier prend de nouvelles cendrées; & après les avoir lavées, il les paſſe aux autres laveurs, ce que l'on continue juſqu'à ce que toutes les cendrées ſoient lavées.

Comme ce lavage eſt abſolument néceſſaire avant de les revivifier, on eſt dans l'uſage d'employer un jour, ou pluſieurs lorſqu'un ne ſuffit pas, à faire cette opération préliminaire.

On vuide les tonneaux quand l'eau eſt trop ſale; & par cette raiſon, le premier tonneau doit être vuidé plus ſouvent que les autres, parce que les matières qu'on y lave, ſont plus chargées d'ordures.

On ne fait aucun uſage du charbon qui ſe trouve au fond de ce premier tonneau; on jette le tout dans une cour, où l'on en forme un tas pour l'enlever lorſqu'on en a une quantité, & le porter aux lieux où cela eſt convenable.

Chaque fois qu'on vuide ces tonneaux, on a ſoin de les remplir d'une eau nouvelle, afin de les avoir tout prêts à recommencer l'opération que nous venons de décrire.

Les plombiers doivent, comme nous l'avons dit, avoir grand ſoin de ne pas mélanger les écumes des ſoudures avec celles du plomb, pour ne pas perdre de l'étain en les mêlant avec du plomb, & ne pas aigrir le plomb qu'ils retirent de leurs cendrées, par l'alliage de l'étain.

Le plombier-raffineur doit pareillement, en ſoi-

particulier, avoir le ſoin de ne pas mélanger les cendrées de ſoudure avec les cendrées qui proviennent du plomb.

Lorſque les ouvriers ont lavé toutes leurs cendrées de plomb & qu'elles ont aſſez ſué, ils doivent les retirer du quatrième tonneau où elles ont été jettées pour rendre leur eau, & en former un tas dans un coin de l'attelier, où ils ſoient à portée de les prendre pour les verſer dans le creuſet, & procéder à l'opération du raffinage que nous décrirons dans l'article ſuivant.

Ils prennent enſuite les cendrées qui proviennent des fontes des ſoudures, où il y a les deux tiers d'étain, & ils les lavent comme celles de plomb, ainſi que nous venons de le dire; ils les font également paſſer par trois eaux: ils les mettent égoutter dans le quatrième tonneau, & les en enlèvent pour les travailler lorſqu'il en ſera temps.

Autre manière de laver les cendrées.

Nous n'avons décrit qu'un lavage domeſtique, & fait par le ſecours de l'eau d'un puits; on peut s'y prendre d'une autre manière lorſqu'on a une rivière à ſa portée.

Ce lavage eſt plus exact, diminue la main-d'œuvre, & par conſéquent retranche une partie des frais.

Il n'eſt donc pas hors de propos d'en parler. Il n'eſt beſoin, dans ce cas, que d'un baquet & d'une ſébille ou panier: alors trois ouvriers peuvent faire plus d'ouvrage à eux ſeuls, que huit n'en ſauroient faire en s'y prenant comme nous venons de le dire.

L'un commence par garnir un panier de cendrées, un autre ouvrier le prend, le plonge dans la rivière, & en fait ſortir toutes les matières étrangères avec ſa truelle; il le vuide & le remplit pluſieurs fois de l'eau de la rivière, qui emporte dans ſon courant les parties qui ſe trouvoient unies à la cendrée de plomb: cela ſe fait ſans qu'on ait beſoin d'aucun tonneau, parce que l'eau de la rivière, qui ſe renouvelle à chaque inſtant, entraine l'eau qui ſe ſalit.

L'autre ouvrier écarte les terres lavées ſur un grand drap, qu'il étend au bord de la rivière pour les faire ſécher; quand elles le ſont ſuffiſamment, on les charge pour les tranſporter à l'attelier.

On choiſit pour ce travail des jours de ſoleil, parce qu'on a la facilité de faire ceſſer ſes cendrées promptement: c'eſt le plus court expédient quand on le peut; mais il n'eſt pas toujours poſſible d'en uſer: on eſt ſouvent forcé de recourir à l'eau de puits, ſur-tout lorſque les eaux de la rivière ſont groſſes ou troubles: de là vient que nous avons donné deux manières différentes de laver les cendrées, afin qu'on ſe ſerve de l'une ou de l'autre, ſelon que les temps le permettront.

Il nous reſte à préſent à expliquer la manière de revivifier ces parties décompoſées de plomb ainſi lavées.

De la fonte des cendrées.

Lorſqu'une fois les cendrées ſont lavées, & qu'on les a fait ſuer, on les paſſe au creuſet pour les revivifier par la fuſion.

Ce que les *plombiers*-raffineurs appellent leur *creuſet*, eſt un fourneau qu'ils font conſtruire ordinairement, & autant qu'ils le peuvent, en briques de Bourgogne: ils les préfèrent à toutes les autres, parce qu'elles ſont naturellement fort dures; elles ne ſont pas ſi ſujettes à fondre, & réſiſtent davantage à l'activité du feu qu'ils ſont obligés de faire dans leur creuſet pour mettre les chaux de plomb ou d'étain en fuſion, & les revivifier.

La forme de ce creuſet eſt quarrée, & a environ quatre pieds & demi de haut & trois pieds de large: il eſt tout maſſif; il n'y a dans le milieu qu'un petit canal qui eſt courbé & fait en pointe: il eſt large; il eſt un peu profond; il fait un petit coude, & étroit par le bas.

Sa plus grande ouverture eſt placée ſur la ſurface horiſontale de la maçonnerie: elle a environ quatre pouces de long ſur ſix pouces de large; c'eſt par cette ouverture qu'on charge le charbon & la cendrée du plomb qu'on veut raffiner; c'eſt auſſi par cet endroit que ſortent la flamme & la fumée de charbon; c'eſt, à proprement parler, le foyer du creuſet.

L'autre bout de ce canal, qui n'a que quatre pouces en quarré, eſt l'endroit par lequel le plomb revivifié coule dans une chaudière que l'on a toujours ſoin de mettre au pied du creuſet pour le recevoir; c'eſt pour cet effet qu'on a donné une pente de quelques pouces.

L'ouverture eſt à deux pieds de terre. Il y a en dedans de ce canal une plaque de fer, qui étant coudée, revêt le devant du canal & une entrée au fond, pour réſiſter aux coups de pince qu'on donne pour briſer le mâche-fer & en faire ſortir le métal; la plaque a au milieu une ouverture de quatre pouces, par où coule le plomb revivifié qui s'y rend par le canal.

Dans le milieu du côté droit de ce creuſet, on fait paſſer la tuyère d'un ſoufflet, qui eſt ſemblable à ceux des maréchaux; ce tuyau ou cette tuyère doit répondre au coude que fait le creuſet dans la conduite de décharge.

On fait jouer le ſoufflet par le moyen d'une brinbale, dont le point d'appui eſt attaché au plancher de l'attelier.

deſſus du creuſet eſt une cheminée pour en
r la fumée ; ſon manteau eſt de plâtre, &
ppe tout le creuſet. On doit le faire ſelon
cement qu'on a.

manteau eſt ſoutenu & attaché au plancher
telier avec des bandes de fer.

conſtruction de ce creuſet eſt ce qui coûte
s dans le raffinage, parce qu'il faut le re-
ire pluſieurs fois dans une année.

n'eſt pas étonnant : le feu qu'on eſt obligé
e, fond, au bout d'un certain temps, la
, quelque dure qu'elle ſoit, ſur-tout à l'en-
ù eſt le ſoufflet, parce que ſon vent fait re-
a flamme avec vivacité ſur la brique qui
nne, & rien ne peut réſiſter à ſon action :
is que la brique eſt fondue en pluſieurs en-
il faut reconſtruire le creuſet, parce qu'au-
t le plomb ſe perdroit.

lques-uns de ces creuſets ſont faits de façon
flamme ſort par les deux bouts du canal,
u'ils ſont moins reſſerrés en dedans que ce-
nt nous venons de parler, & ils ont de l'a-
e ſur les autres ; mais la flamme & la fumée
ndent dans l'attelier, faute d'autre iſſue ; &
umée cauſe de ſi violentes coliques aux ou-
qu'on eſt forcé de préférer ceux que nous
de décrire, quoique moins bons à pluſieurs

que les briques réſiſtent plus long-temps
fondre, on peut faire, à chaque fois que
nſtruit un nouveau fourneau, un petit en-
vec le mâche-fer qu'on en tire ; pour cela,
e ce mâche-fer, & on en mêle une grande
é avec le mortier qu'on y emploie : cela
un ciment qui réſiſte plus long-temps au feu
mortier ordinaire.

charbon qu'on emploie pour l'allumer.

ſe ſert ordinairement du charbon d'Yonne ;
lui de tous ceux qu'on apporte à Paris, qui
e mieux & qui ſe conſume le moins vîte : il
comme du verre.

lques-uns prétendent que le charbon qui
t des châtaigniers d'Auvergne, lui ſeroit
ble ; mais on ne peut guère s'en procurer
s pays-ci.

De la façon de l'allumer.

jette d'abord une pellée de braiſe dans le
elle tombe dans le coude que fait le creu-
dedans de la maçonnetie, à l'endroit où
le tuyau du ſoufflet, afin que le vent la
bien allumée ; on met enſuite ſur cette
ne pellée de charbon, dont on fait une
première couche : on met enſuite une couche de cendrée.

On continue de former ces couches alternativement, juſqu'à ce qu'on ait rempli le foyer, ce que les raffineurs appellent *charger le creuſet.*

Pendant cette opération, l'on fait toujours agir le ſoufflet pour allumer le charbon qui fait bientôt fondre la cendrée : elle ſe revivifie au moyen du phlogiſtique que le charbon lui communique.

Après que le fourneau ou creuſet eſt chargé des premières couches, & lorſqu'il eſt bien allumé, il faudra mettre de la cendrée tout autour, pour qu'elle achève de ſe ſécher, afin qu'elle ne ralentiſſe pas le feu lorſqu'on en fera couler dans le foyer ; ce qu'on fait avec une petite pelle, à meſure que ce qui eſt dans le creuſet ſe conſomme. Il faut le remplacer ainſi par de nouvelles matières pour la continuation de l'opération.

Le feu conſumera une partie des corps étrangers qui environnoient la cendrée, & en calcinera une autre partie qui étoit mêlée avec le charbon ainſi qu'avec la brique, qui, fondant toujours un peu à chaque raffinage, forme des ſcories qu'on appelle le *mâche fer.*

Les flammes qui ſortent de ce creuſet, ſont de toutes couleurs, mais ordinairement blanches : elles ſont agréables à l'œil ; l'ouvrier qui les approche de plus près, doit prendre garde de ne pas reſpirer la fumée qui ſort de ce foyer, pour éviter les coliques qu'elle donne ordinairement, & qui ſont des plus dangereuſes ; l'habitude n'y fait rien : elles n'épargnent pas plus ceux qui ont déjà pluſieurs années de travail, que ceux qui entrent dans l'attelier pour la première fois.

Pour ſe prémunir contre ces coliques, les ouvriers uſent d'eau-de-vie, & prétendent, peut-être mal-à-propos, qu'ils y ſont alors moins ſujets.

Le plus ſûr moyen qu'on ait pour s'en préſerver, eſt de faire la hotte de la cheminée large, & d'élever le creuſet ſous cette hotte, afin que la cheminée en pompe toute la fumée.

De la manière de recevoir le plomb qui coule du creuſet.

Il faut avoir une chaudiere de fonte, d'environ un pied de haut ſur deux de large ; la hauteur ne peut pas être augmentée, parce qu'il faut qu'il y ait quelque diſtance du canal par où le plomb coule, à la chaudière.

Mais il n'en eſt pas de même de la largeur ; plus la chaudière ſera grande, plus on aura de facilité à écumer le plomb qui doit y tomber.

Il faudra qu'on place cette chaudière au pied du

creuſet & ſous l'endroit, d'où doit couler le plomb, afin qu'elle reçoive ce métal à meſure qu'il ſe revivifiera dans le creuſet.

On doit avoir ce ſoin auſſi-tôt qu'on allume le creuſet ; car le plomb ne tarde pas à s'ouvrir un paſſage, & bientôt on le voit filtrer & tomber dans la chaudière, étant rouge comme un charbon ardent.

On le laiſſera couler tant qu'il voudra, ſans toucher au creuſet, afin de ne pas boucher le paſſage qu'il s'eſt ouvert ; on ne touchera pas même au foyer : on n'y jettera plus rien ; mais quand on verra que le creuſet ne rend plus de plomb, on ſe diſpoſera à le vuider, afin d'en tirer le mâche-fer.

Comment on tire le mâche-fer du creuſet.

Il faut néceſſairement avoir des pinces pour le briſer ; cela eſt difficile, parce que le charbon à brique & les matières qui étoient mêlées avec le plomb, font un corps ſi ſolide qu'il faut beaucoup de force pour le rompre : cependant on ne peut s'en diſpenſer, pour que le creuſet ſoit en état de recevoir de nouvelles cendres.

Les pinces dont ſe ſervent les raffineurs, ſont de pluſieurs grandeurs ; les unes ont cinq pieds & demi, ce ſont les plus grandes ; les autres quatre pieds ; d'autres trois pieds ſeulement : ce ſont des barres de fer rondes : d'un côté, elles ont un bouton ; c'eſt par où on les prend : de l'autre, elles ſont taillantes.

On emploie les unes ou les autres, ſelon l'endroit où le mâche-fer ſe trouve le plus calciné.

Un ouvrier briſe d'abord le mâche-fer qui eſt au bord du creuſet, avec une de ces pinces & la maſſe.

Un autre ouvrier tient l'écumoire ſous le creuſet : elle eſt faite comme celles dont ſe ſervent les *plombiers* pour écumer leur plomb, ce qui nous diſpenſe de répéter ce que nous en avons déjà dit ; il reçoit ainſi le mâche-fer que le premier arrache du creuſet, car il faut empêcher qu'il ne tombe dans la chaudière.

On continuera ainſi juſqu'à ce que le creuſet ſoit entiérement dégorgé ; enſuite on briſera le mâche-fer qui eſt dans le foyer du creuſet, avec une pince plus groſſe que les autres, qu'on frappera également avec la maſſe.

Pour cet effet, on monte ſur une chaiſe, afin d'en être plus à portée.

Quand les ſcories ſont briſées, on les tire du creuſet avec un fourgon pareil à celui des *plombiers*, toujours par l'endroit qui ſert à l'écoulement du plomb ; on reçoit ce nouveau mâche-fer dans l'écumoire : chaque fois on remuera cette écumoire comme on le fait d'une poele à marrons qu'on tient ſur le feu, afin que les petites parties de plomb qu'il peut y avoir, tombent dans la chaudière : elles y deſcendront en petites étincelles de feu auſſi abondantes que celles qui s'élèvent d'un braſier qu'on frappe avec la pincette.

Après cette opération, l'on renverſera tout ce qui eſt dans l'écumoire, à un endroit de l'atelier, pour enſuite le faire tranſporter hors de la ville.

Si l'on voit que ces matières n'ont pas rendu tout le plomb qu'elles auroient pu rendre, au lieu de les jetter, on les remet dans le four du creuſet ; mais auparavant il faut les piler dans un mortier, parce qu'autrement elles engorgeroient le creuſet ; on doit même les mélanger avec de la cendre, pour qu'elles ne ſoient pas ſi-tôt recalcinées.

On a éprouvé qu'il ſeroit poſſible de retirer de ces ſcories, de l'argent & même de l'or ; mais ce ne ſeroit qu'une opération de curioſité, & qui ne paieroit pas les frais qu'elle coûteroit : ainſi on ne conſeille pas aux raffineurs de l'entreprendre.

De la façon d'écumer le plomb qui ſort du creuſet.

Comme il eſt impoſſible que, dans les différens efforts que fait l'ouvrier avec la pince ou ſon fourgon pour briſer le mâche-fer dans le creuſet & l'en arracher, il ne tombe quelques corps étrangers dans la chaudière qui eſt immédiatement deſſous, & que d'ailleurs le plomb, quoique revivifié, ne laiſſe pas que de jetter encore toujours une écume, on eſt obligé de l'enlever avant de le couler dans les lingotières ; il faut donc prendre l'écumoire & la faire chauffer, pour qu'elle ne s'étame point : elle eſt bientôt chaude, en la poſant ſur le foyer du creuſet.

Lorſqu'elle ſera brûlante, on la trempera dans le plomb fondu de la chaudière, & on s'en ſervira pour enlever l'écume qu'on rejettera dans le creuſet, afin de la revivifier de nouveau : c'eſt la même opération pour les cendrées d'étain ; ainſi on ſe conformera à ce que l'on vient de dire, pour revivifier les cendrées de plomb.

De la manière de couler le plomb ou étain raffiné dans les lingotières.

Les *plombiers* ne raffinant pas ordinairement leurs cendrées, ce ſont des entrepreneurs qui s'occupent uniquement du raffinage, & qui ſont obligés de rendre le plomb en ſaumons : ils le verſent pour cela dans des lingotières, où il prend à peu près la forme des ſaumons qu'on achète chez les marchands ; alors les *plombiers* peuvent les peſer, & ſavoir ce que les raffineurs leur rendent lorſque

efois ils ne leur vendent pas leurs cendrées en , comme cela arrive quelquefois.

es lingotières dans leſquelles les raffineurs cou- le plomb qu'ils ont revivifié, ſont de potin, nt environ deux pieds de long ſur quatre ou pouces de large : elles ont deux pouces de fondeur.

On commence d'abord par les frotter en dedans de la graiſſe ; enſuite on y verſe le plomb une cuiller d'environ ſix pouces de diamètre deux pouces de profondeur.

Quand on a empli la lingotière, on attend que lomb ſoit froid ; enſuite on la renverſe pour retirer le lingot de plomb.

n fait en particulier la même opération aux trées qui proviennent des ſoudures ; le travail e même.

orſque les cendrées ſont bonnes, on en retire oitié de plomb ; les ouvriers font alors dix- à dix-neuf lingots par jour.

uand la cendrée n'eſt pas bonne, elle rend s, & on fait moins de lingots.

Des cercueils.

s *plombiers* ne laiſſent pas que d'employer une le quantité de plomb aux cercueils.

s ſortes d'ouvrages ſe découpent, & on ne les pas dans des moules.

n commence 1°. par déſigner les plaques de o qui doivent y entrer.

On les ſoude.

On y poſe des épitaphes que les parens des exigent qu'on y mette.

uſage des cercueils eſt très-ancien ; on ne ſau- later l'époque du temps où l'on a commencé faire.

n a trouvé, il y a pluſieurs années, en Au- e, aux environs d'une petite ville nommée *t-du-Château*, une mumie, que depuis on a ée dans le cabinet d'hiſtoire naturelle du -du-roi de Paris : elle étoit enfermée dans rcueil de plomb.

ſentiment général a été de croire qu'elle t en ancienneté les mumies d'Egypte. Le eil dans lequel on l'a trouvée, eſt une boîte aire, moins travaillée que les cercueils d'au- hui.

tat dans lequel étoit la mumie d'Auvergne, beaucoup ſurprendre ; car on a trouvé ſa chair e & ſi naturelle, les langes qui l'enveloppoient is, qu'on auroit dit qu'elle ne venoit que embaumée ; cepe ndant on n'a pu découvrir aucune inciſion, au lieu que les mumies d'Egypte en ont une large ſur la poitrine. C'eſt ce qui a donné lieu à pluſieurs de croire que celle d'Auvergne étoit plus ancienne.

Tout nous détermine donc à croire que l'invention des cercueils a ſuivi de près la découverte des mines, & que par conſéquent elle ſe perd dans l'antiquité, & nous dérobe ſon époque certaine.

Quoi qu'il en ſoit, ils étoient devenus ſi communs en France, qu'il y fut mis une impoſition en 1695, de 6 livres par cercueil, qui fut augmentée dans la ſuite.

Les cercueils de plomb ſont très-propres à conſerver les corps, parce qu'ils les tiennent par eux-mêmes dans une fraîcheur qui les garantit juſqu'à un certain point de la putréfaction ; d'ailleurs, fermés hermétiquement, ils empêchent l'air d'y entrer & retiennent les parfums & le baume dont on eſt dans l'uſage de couvrir les corps de ceux qu'on met dans ces cercueils.

Leur grandeur ordinaire eſt de ſix pieds ; on en fait de moins grands lorſque c'eſt pour des enfans.

Pour faire un cercueil, il faut d'abord étendre ſur une table le rouleau de plomb ſur lequel on veut le prendre. On trace enſuite à l'angle & au compas les lignes des rampes. Quand on l'a tracé tout entier, on paſſe le tire-ligne ſur les endroits où il doit être coupé ; on finit l'opération avec le couteau & la batte ronde.

La largeur des pourtours des cercueils de ſix pieds a ordinairement huit pouces de haut du côté de la tête, & ſix pouces du côté des pieds ; il faut donc prendre d'abord cette largeur ſur la table de plomb d'où l'on veut tirer le pourtour : on tracera enſuite une ligne d'un bout de la table à l'autre à la règle avec de la craie, pour prendre la largeur qu'il doit avoir : il faut au moins quatorze pieds, parce qu'il en entre beaucoup dans les différens contours que fait le deſſous du cercueil ; on en prendra plutôt plus que moins ; attendu qu'il vaut mieux en avoir de reſte que d'en manquer.

Lorſqu'on aura tracé le pourtour, on le coupera avec le couteau & la maſſe.

Le plomb qu'on emploie aux cercueils, ainſi qu'aux réſervoirs ou aux couvertures des toits, doit être extrêmement comprimé pour être plus ſolide.

Lorſque la table de plomb, ſur laquelle on aura coupé les morceaux de plomb dont on a beſoin, n'aura point été laminée, mais ſimplement coulée en table, on ſera dans la néceſſité de forger le plomb : & voici de quelle manière on doit s'y prendre.

Il faut avoir une pierre de liais d'environ ſix pieds de long ſur quatre de large, que l'on tient dans un endroit de l'attelier commode à cette opération : elle doit être maçonnée dans le pavé de l'attelier; on y étend le morceau de plomb que l'on veut forger : il faut appliquer le côté le plus propre de chaque morceau de plomb du côté de la pierre de liais.

Un ouvrier prend enſuite à la main, une maſſe ou batte platte, avec laquelle il le frappe.

Il commence par battre à froid ou forger le deſſous du cercueil, enſuite ſon pourtour, puis ſon deſſous.

Ce plomb ainſi frappé ſe durcit & eſt plus propre à ces ſortes d'ouvrages; cependant le plomb ne s'accroît pas comme la plupart des autres métaux.

On en fera autant aux tables qui ſeront employées aux réſervoirs ou aux toits des égliſes. Si l'on ſe ſert du plomb laminé, il ne ſera pas néceſſaire de le forger.

La première choſe qu'on puiſſe ſouder dans un cercueil, c'eſt le pourtour qui doit être attaché à ſon fond, pour commencer à former la caiſſe.

Il faut d'abord, comme pour toutes les ſoudures, ſalir tout le deſſous du cercueil, puis en gratter les bords environ de la largeur d'un pouce tout autour; on en fait autant aux côtés du pourtour qui doit lui être joint, enſuite on le roule tout entier, pour qu'il ſoit moins embarraſſant.

On ſoude enſuite le tout enſemble; pour cet effet on applique le pourtour du cercueil à ſon deſſous, du côté de l'endroit deſtiné à en faire le pied; c'eſt toujours là qu'on doit commencer de le ſouder.

Le pourtour ſe tient d'un côté par lui-même, & l'on appuie de l'autre avec la main, en le déroulant environ de deux pieds : on y verſe beaucoup de ſoudure.

Rien ne demande plus de ſoin que le ſoudage des cercueils, pour empêcher que l'odeur même du cadavre ne tranſpire; ce qu'il n'eſt pas agréable de réparer.

Aucun ouvrage n'eſt auſſi plus ſolidement ſoudé que les cercueils; on y laiſſe trois pouces environ de ſoudure à chaque endroit du pourtour.

On ne ſe ſert pas du fer à ſouder ordinaire; on en emploie un qui eſt fait comme une poire : il a environ un pied de long; il eſt d'une ſeule pièce : c'eſt le même que celui des réſervoirs.

On le fait chauffer comme l'autre, & on le frotte également de poix-réſine avant de l'y poſer, afin qu'il ne s'étame pas : comme ſa tête eſt extrêmement large, il reſte beaucoup de ſoudure dans les angles du cercueil.

On ne ſoude pas le pourtour du cercueil d'un ſeul coup, on le ſoude au contraire à pluſieurs repriſes : on laiſſe prendre la ſoudure; alors on a bien plus de facilité de faire prendre au pourtour la forme du deſſous du cercueil : on continue ainſi en déroulant le pourtour à meſure qu'on le ſoude, juſqu'à ce qu'on en ait fait le tour, & qu'on ſoit arrivé à l'autre extrémité du pourtour déjà ſoudé : là on joint ces deux extrémités enſemble, en coupant le plomb qu'il peut y avoir de trop : on ſoudera cet endroit avec le fer ordinaire. On enlève enſuite la ſoudure inutile & qui a coulé ſur la terre graſſe dont on a ſali le deſſous du cercueil; la boîte du cercueil ſe trouve faite par ce moyen.

Comme on ne peut ſouder le deſſus des cercueils que lorſqu'on y a mis les corps auxquels ils ſont deſtinés, on ne fait ſimplement que les diſpoſer à être ſoudés ſi-tôt qu'il le faudra; on rebrouſſe en-dehors le pourtour du cercueil, pour réduire la hauteur du pourtour à environ huit pouces.

Lorſqu'on y a mis le corps, on poſe le deſſus du cercueil deſſus le pourtour, & on en replie les extrémités qui ont été rebrouſſées, ſur le deſſus du cercueil, en telle façon qu'il l'encadre; on ſalit & on gratte l'un & l'autre, on ſoude ainſi le tout enſemble; il forme alors une caiſſe plate.

De la manière d'y attacher des épitaphes.

On ſe ſert d'une plaque de cuivre pour faire ces épitaphes, ſur laquelle on fait graver les noms, les qualités, ſurnoms, &c. qui conviennent à celui à qui le cercueil ſur lequel on doit l'attacher, eſt deſtiné.

La famille du mort a coutume de l'envoyer chez les *plombiers* pour les en inſtruire, afin qu'ils la faſſent faire, ou de l'avoir toute prête lorſqu'il en eſt beſoin.

On commence par étamer cette plaque de cuivre; pour cela on la lime, & enſuite on y verſe de la ſoudure : on gratte le deſſus du cercueil aux quatre coins de cette plaque, & on fait quatre petits cachets de ſoudure.

De la manière de réparer les cercueils dans les caveaux.

Cette opération n'eſt pas des plus agréables; mais la profeſſion l'exige : on ne peut ſe diſpenſer de fermer les endroits où il y a des ouvertures; il faut examiner où ils ſont : ſi c'eſt par les côtés, on le retourne de façon à pouvoir y remédier commodément.

Il faut gratter l'endroit de la fracture, enſuite allumer du feu, apprêter de la ſoudure dans une petite marmite que les *plombiers* portent toujours avec

avec eux : on en verſe la quantité qu'il faut pour réparer le défaut du cercueil.

S'il y avoit une ouverture un peu grande, il faudroit enlever la pièce & en mettre une autre, qu'il faudra gratter & ſouder, ainſi qu'on l'a déjà dit.

Comme les cercueils ne ſe font pas auſſi promptement qu'on le deſireroit, & que quelquefois il ſeroit à propos de les avoir ſur l'heure même, ainſi que les tranſports précipités & quantité d'autres cas l'exigent, les *plombiers* en ont ſouvent de tout faits, qui ſont prêts à livrer quand l'occaſion ſe préſente.

Ils les font à peu près ſuivant la meſure ordinaire des corps, & ils n'attendent pas qu'on les commande.

Des cœurs contournés ſous la batte.

Pour faire de ces ſortes de cœurs, il faut d'abord les tracer.

On a une table de plomb, ſur laquelle on fait les différentes opérations, afin d'avoir un cœur dans les plus juſtes proportions.

Pour pouvoir aiſément contourner les plaques de plomb qui doivent former le cœur qu'on veut faire, il faut les prendre l'une après l'autre, & les aboutir en les frappant dans le milieu avec l'inſtrument qui ſert à cet uſage, comme on aboutit une partie de globe ; mais on fait de plus une petite ſéparation en rentrant le milieu du cœur.

On les rend de la ſorte un peu convexes d'un côté & concaves de l'autre ; on preſſe enſuite les bords contre une table pour les égaliſer & pour les faire un peu rentrer en dedans.

Qnand une fois les deux plaques de plomb qui doivent ſervir à faire un cœur, ſont bien abouties & ſe rapportent parfaitement enſemble, alors on les attache ſimplement par un ou deux petits nœuds de ſoudure ; car on ne doit les ſouder entiérement que lorſque le cœur pour lequel il eſt fait, y eſt renfermé.

Manière d'attacher des épitaphes.

Comme on ne peut pas graver ſur le plomb, qui eſt un corps trop mou pour ſoutenir long-tems l'impreſſion des caractères, on attache aux cercueils une petite plaque de cuivre, où on les grave plus aiſément.

On lime aux quatre bouts le cuivre qu'on y applique pour l'étamer, afin que la ſoudure y prenne, dont on fait enſuite quatre ſeaux aux quatre coins de cette même plaque de cuivre.

On envoie le tout, ainſi apprêté, aux endroits pour leſquels il a été deſtiné.

Des écritoires.

Le moule dans lequel on coule les écritoires, eſt rond & ouvert par le haut : il eſt compoſé de deux pièces qui roulent ſur leur charnière : ainſi on a la facilité de l'ouvrir & de le fermer comme on veut, par le moyen d'une double charnière, dont l'une eſt en haut du moule, & l'autre en bas, & qu'on arrête par deux clous ; le dedans eſt vuidé en forme d'écritoire ; il y entre un noyau, qui eſt ce qui forme la boîte de l'écritoire.

Le tout eſt de fonte de fer, & a une grandeur raiſonnable.

C'eſt dans les moules de cette eſpèce, que l'on jette ces écritoires de plomb, dont on ſe ſert communément dans les bureaux & chez les maîtres à écrire.

Voici comme on les fait.

On commence par ouvrir le moule ; on le graiſſe en dedans avec du ſuif : on le referme enſuite en replaçant dans ſes charnons les deux broches, & les enfonçant avec le marteau pour qu'ils tiennent le moule exactement fermé ; alors on prend une cuillerée de plomb, & on la verſe dans l'ouverture du moule, qui eſt faite pour le recevoir.

Il faut remarquer que l'écritoire eſt renverſée dans le moule ; la boîte qui doit contenir l'encre, eſt en deſſous : le pied qui doit la ſoutenir, eſt en-deſſus.

Quand le moule eſt plein, on donne quelques petits coups de marteau au centre du moule, pour faire couler le plomb dans toutes ſes parties, & égaliſer ſa ſuperficie.

On attend quelque temps, pour que le plomb puiſſe prendre.

On fait partir avec le marteau les deux broches, & l'on rejette les deux parties du moule ſur leurs charnières ; alors on en retire l'écritoire.

On la gratte avec le couteau tout autour de ſon pied, pour en ôter les bavures qui ſe forment du trop plein ou du ſurplus de la matière qu'on eſt obligé de mettre pour charger le plomb qui eſt dans le moule.

On recommence la même opération autant de fois qu'on en a beſoin.

Si ces écritoires ne ſont pas bien brillantes, elles ſont très-commodes, & on les adopte communément dans les cabinets ; comme elles ſont fort peſantes, elles ſont moins ſuſceptibles que les autres à verſer l'encre ſur les papiers.

Elles ont un ſecond avantage, c'eſt qu'elles tiennent l'encre fraîche, & l'empêchent de ſe ſécher, même dans les grandes chaleurs.

Des gardes-papiers.

Les *plombiers* fondent quelquefois ce qu'on appelle des *gardes-papiers* en plomb : on les nomme ainſi, parce qu'en effet on les applique ſur les papiers de cabinet, & ils empêchent que le vent ne les faſſe voler de côté & d'autre.

Autrefois ces ſortes de meubles en plomb étoient très-communs; depuis que les gardes-papiers de marbre ont été mis en mode, les premiers ſont devenus plus rares; cependant on en fait encore aujourd'hui.

On ne trouvera pas hors de propos que je diſe de quelle manière on les fait.

On a un moule qui eſt de la même matière, & fait de la même façon que celui des écritoires dont nous venons de parler.

Il eſt également ouvert par le haut; on l'ouvre de même en jettant les deux parties dont il eſt compoſé, ſur ſes charnières, & on le ferme de même par le moyen de deux clous & de deux chappes, dont l'une eſt en haut, & l'autre au bas du moule : la différence qu'il y a, c'eſt qu'au lieu d'être vuidé en forme d'écritoire, il eſt creuſé en dedans, en forme de petite trompette renverſée.

On apprête d'abord ce moule comme le premier, c'eſt-à-dire, qu'on l'ouvre pour le graiſſer, afin que le *plomb* coule plus aiſément : on le referme enſuite.

On verſe le plomb par l'ouverture; le plomb étant un peu refroidi, on ouvre le moule, & on en retire le garde-papier.

Son pied, ainſi que celui des écritoires, ſe trouve environné de bavures qu'il faut ôter avec le couteau, qui proviennent de la même cauſe que celles des écritoires, c'eſt-à-dire, de la néceſſité où l'on eſt de charger un peu la quantité de plomb qu'il faut pour chaque fonte, afin qu'il faſſe poids & ſe répande plus aiſément dans toutes les parties du moule : il faut le faire le plus proprement qu'on peut, afin de ne point défigurer les moulures qui ſe trouvent à ces endroits.

Manière de bronzer.

Nous obſerverons qu'on peut donner à ces ouvrages de plomb fondu dans des moules la belle couleur de bronze antique. C'eſt ce qui ſe pratique en Hollande, où les ouvriers en font un ſecret que voici.

Pendant que la pièce jettée en fonte eſt encore chaude, on la frotte avec de l'huile de lin & du ſoufre.

Des plombs propres à faire des niveaux.

Il y a en outre pluſieurs ſortes de petits ouvrages qui ſortent de chez les *plombiers*, qu'on nomme des *plombs à niveaux*; les uns ſont ronds comme une petite boule, les autres ſont quarrés.

Les uns & les autres ſervent à la même choſe, c'eſt-à-dire, à tendre par leur petit poids une corde à laquelle on les ſuſpend, & qui eſt elle-même attachée au haut d'une équerre que traverſe une bande de bois marquée d'une ligne droite qui la partage.

La tenſion de la corde mobile, en s'éloignant plus ou moins de la ligne tracée ſur la bande qui traverſe l'équerre, fait connoître combien la partie de gouttière, de toit, de plancher, &c. qui répond à un pied de ce niveau, eſt plus haute ou plus baſſe que la partie qui répond à l'autre jambe; on ſait, par ce moyen, l'endroit qu'il faut élever ou rabaiſſer, pour que le tout ſoit de niveau quand il le faut.

De là vient qu'on appelle ces outils même des *niveaux*.

Les moules où l'on fait fondre les plombs à niveau, ſont ronds; mais le dedans en eſt différent, par la même raiſon que les plombs qu'on y coule, & dont nous venons de parler, ne ſe reſſemblent pas; les uns ſont vuidés en quarré, les autres en rond.

Dans le milieu de chaque moule, il y a un petit boulon ou noyau qui le traverſe; c'eſt ce noyau qui forme le petit trou des plombs des niveaux où l'on fait paſſer la corde : ils ont un jet, par lequel on y verſe le plomb.

Après les avoir fermés comme les moules à écritoires & à gardes-papiers, il faut en outre placer dans chaque moule le noyau.

Après qu'on aura jetté le plomb qu'il faut dans chaque moule, & qu'on l'aura laiſſé refroidir, on prendra de petites tenailles, & l'on arrachera le noyau de chaque moule que l'on tiendra avec la main, pour qu'il réſiſte à ce petit effort.

Cela fait, on fera partir les petits clous qui ferment & tiennent les chappes des deux moules, qu'on ouvrira avec le marteau pour ne pas ſe brûler.

On en ſortira les petits plombs qu'on y a fondus; il n'y aura plus qu'à les attacher quand on voudra s'en ſervir.

Comme les *plombiers* ont beaucoup d'autres ouvrages plus conſidérables à faire, ils ne tiennent de ceux-ci que très-rarement & lorſqu'on leur en

commande; la plupart même n'ont pas de moules: ils tiennent plus ſouvent des cœurs fondus, dont nous allons parler.

Il n'eſt aucun temps où ils n'en aient toujours quelques-uns de faits.

Des cœurs fondus.

Nous avons déjà parlé des cœurs contournés ſous la batte; mais il y a d'autres cœurs qu'on fait qui ſont fondus.

On en diſtingue encore de deux ſortes parmi eux; les uns ſont à anneau, les autres, au contraire, n'ont point d'anneau, mais ils ont en place deux trous qui les traverſent d'un bout à l'autre, & qui tiennent lieu de l'anneau des premiers.

Les uns & les autres ſervent de contre-poids à différentes choſes.

On ſe ſert de petits cœurs pour ſuſpendre des cages d'oiſeaux dans les maiſons, & avoir la facilité de les monter & de les deſcendre ſans peine & ſans aucun riſque.

Les cœurs d'un plus gros volume ſont deſtinés aux luſtres & aux lampes d'égliſes.

Ils ſont également très-propres pour ces endroits; on peut avec ces cœurs monter & deſcendre les lampes & les luſtres auſſi doucement qu'on veut, quel que ſoit leur poids, ſans qu'on riſque de les laiſſer tomber ou d'en renverſer l'huile.

Les ſeconds cœurs ſont plus en uſage que les premiers; ils ſont auſſi plus commodes: on ne ſe ſert de ceux-là qu'au défaut des autres.

Pour faire les cœurs à anneau, on a un moule de fonte de fer: il eſt en deux parties, qui ſe joignent & s'attachent par le moyen de quatre chappes & quatre clous: le dedans eſt vuidé en forme de cœur; on y jette le plomb par le moyen d'un jet, qui eſt à un bout du moule.

On graiſſe d'abord le moule dans lequel on veut les jeter, comme à l'ordinaire, & on le ferme avec ſes chappes & clous ou crochets; on y verſe le plomb autant qu'il en peut contenir.

On frappe le moule par quelques coups de marteau, pour que le plomb deſcende mieux.

Après quelques inſtans, on fait partir les quatre petits clous qui tiennent les chappes du moule, dont les deux parties ſe ſéparent auſſi-tôt & tombent ſur la table: on trouve alors le cœur fondu, qui a la forme qu'on déſire.

Le moule des *cours percés* eſt différent de l'autre, en ce qu'il y a deux petits boulons ou noyaux qui le traverſent; du reſte il eſt ſemblable à celui des cœurs à anneau: il forme également deux parties qui ſe joignent enſemble, & s'attachent par quatre chappes à clous ou crochets.

Il eſt également vuidé en forme de cœur en-dedans: on y verſe le plomb par un jet, comme à l'autre.

Après que le moule où on coupe les cœurs percés eſt graiſſé & fermé, on y fait entrer les deux petits boulons; de même après que le plomb a été jeté dans ces ſortes de moules, avant de les ouvrir, on retire avec des tenailles les deux petits noyaux, dont nous venons de parler; on fait partir enſuite les crochets des chappes; le moule ſe ſépare en deux comme le premier, & l'on trouve un cœur qu'on retire du moule pour en couler de nouveaux.

Cet article a été rédigé d'après l'ancienne Encyclopédie, d'après pluſieurs traités & ouvrages particuliers, mais principalement d'après l'excellent mémoire préſenté à l'académie royale des ſciences de Paris, & inſéré avec des notes dans le tome XIIIme in-4°. des arts, imprimés à Neuchatel.

Communauté des plombiers.

A Paris les plombiers forment une communauté d'environ cinquante maîtres, dont les derniers ſtatuts compoſés de quarante articles, ſont du mois de juin 1647.

Par ces ſtatuts ils ſont qualifiés de *maîtres plombiers-fontainiers.*

Les chefs de cette communauté ſont au nombre de trois; le premier eſt appellé principal, & les deux autres jurés.

Le principal ne reſte qu'un an en charge, & chaque juré y reſte deux ans.

L'apprentiſſage eſt de quatre ans, & le chef-d'œuvre ſelon la volonté des jurés, dont l'on exempte les fils de maîtres, n'étant ſujets qu'à la ſimple expérience.

A l'égard des compagnons non-apprentis de Paris, qui veulent ſe faire paſſer maîtres, ils doivent auparavant ſervir les maîtres en qualité de compagnons, pendant deux ans.

Les veuves comme dans les autres corps.

Les ouvrages doivent être marqués au coin de chaque maître qui les livre; la marque renferme les premieres lettres du nom & du ſurnom du maître.

Il leur eſt défendu par ces ſtatuts de jeter du plomb ſur toiles, & de l'employer non plus que celui paſſé par le moulin.

Par l'édit du 11 août 1776, les plombiers font communauté avec les couvreurs, carreleurs &

paveurs; & leurs droits de reception ſont fixés à 500 livres.

Explication des planches de l'art du Plombier, Tome IV des Gravures.

PLANCHE PREMIÈRE.

Fourneau de fuſion pour la mine de plomb, bocard & fourneau de grillage.

N. B. Cette planche concerne l'exploitation de la mine de plomb, & n'a qu'un rapport éloigné à l'article de la plomberie.

Elle appartient à la minéralogie, qui ſera traitée dans une autre diviſion de l'Encyclopédie méthodique. Mais les autres planches qui ſuivent ſont eſſentielles & directes à l'intelligence de l'art du plombier.

PLANCHE IIe.

Le haut de la planche ou la vignette montre la boutique du plombier qui coule le plomb en tables.

Fig. 1 & 2, ouvriers qui coulent le plomb en tables. 1. Ouvrier qui tient la poële à verſer. 2. Ouvrier qui tient le plomb ſur le rable.

Fig. 3, moule.

Fig. 4, fourneau.

Fig. 5, ouvrier qui met du plomb au fourneau.

Fig. 6, hotte ou cheminée du fourneau.

Fig. 7, tas de ſaumons.

Fig. 8, leviers.

Fig. 9, rable.

Fig. 10, planches.

Fig. 11, rouleaux de plomb.

Fig. 12, 13, 14 & 15, tablettes où ſont des cordes, des maillets, des battes, &c.

Bas de la planche.

Fig. 1, plomb en navette.

Fig. 2, plomb en ſaumon.

Fig. 3, cuiller de fer.

Fig. 4, marmite de fer; AA, les anneaux.

Fig. 5, poële de fer; A, l'anneau.

Fig. 6, polaſtre; AA, les lumieres.

Fig. 7, autre polaſtre; AA, les lumièr

PLANCHE IIIe.

Le haut de la planche, ou la vignette m boutique du plombier qui coule le pl tuyaux.

Fig. 1, ouvrier qui coule le plomb c tuyaux.

Fig. 2 & 3, table ſur laquelle on m tuyaux.

Fig. 4, ouvrier qui puiſe du plomb couler.

Fig. 5 & 6, le fourneau & ſa hotte ou che

Fig. 7, tuyaux moulés.

Fig. 8, cuillers à couler.

Fig. 9 & 10, tablettes.

Fig. 11, vieux plomb.

Fig. 12, une batte.

Fig. 13, plomb en ſaumon.

Bas de la planche.

Fig. 8, 9, 10, fourneau.

Fig. 8 en eſt la coupe.

Fig. 9 en eſt le plan géométral.

Fig. 10 en eſt l'élevation perſpective; A fourneau; B, la chaudière; C, l'âtre; D, l minée; E, la hotte.

PLANCHE IVe.

Le haut de la planche ou la vignette mon cour ou le hangard du plombier qui trava plomb en tables, & qui piſe des tuyaux.

Fig. 1, ouvrier qui bat le plomb en table l'arrondir en tuyaux.

Fig. 2, ouvrier qui ſoude.

Fig. 3, ouvrier qui pèſe des tuyaux.

Fig. 4, la balance.

Fig. 5, polaſtre où l'on fait fondre le plo chauffer les fers.

Fig. 6, charette à l'uſage du plombier.

Fig. 7, ſaumons entaſſés.

Fig. 8, vieux plombs.

Bas de la planche.

Fig. 11, moule ou table à couler le plom

, les treteaux ; BB, la caiſſe à couler ; nb coulé ; DD, la cloiſon mobile ; E, , la cavité pour le ſurplus du plomb.

rable ; A, le rable ; BB, les échan- e manche.

plane ; A, la plane de cuivre ; B, la

poële à verſer ; A, l'auget ; BB, l'ar- le manche.

crampon.

PLANCHE Vᵉ.

17, 18, 19, 20, 21, moule à faire

ıvec toutes les parties qui lui appar- ues ſéparément ; A, le moule ; B, la tuyau moulé ; C, l'entonnoir ou jet ; ıjons pour arrêter les brides ; EE, les brides ; FF, les queues des brides ; ndrin ; I, la patte du mandrin ; K, le l'arrêter au tirage ; L, le tirage ; oulons du moule ; O, extrémité du

table ſur laquelle on fait les tuyaux le deſſus de la table ; BB, les treteaux ; au à tirer le mandrin ; D, les couſſi- moulinet ; F, le bandage ; G, le man- crochet du bandage.

poële à marons, ou cuiller percée à la queue ; B, la douille.

ouleau de plomb en table ; AA, la par-

PLANCHE VIᵉ.

table de toile à couler le plomb dit ſur toile ; AA, le deſſus de la table oile ; BB, les deux extrémités ; CC, teaux ; D, le rable à main.

fragmens de table ſoudés à côté ; AA, ties de table couverte en toile ; B, la ôte.

ıble de plomb recourbée ſur elle-même tuyau, & ſoudée à côte ; B, la ſoudure

outs de tuyaux amincis & prêts à être ıds ; AB, les bouts préparés & grattés.

les mêmes bouts ſoudés à nœuds ; B, nœuds.

nœuds de ſoudure qui joint un bout c une calotte de cuivre, à l'uſage des le bout du tuyau ; B, le nœud de la calotte de cuivre.

Fig. 31 & 33, deux manches de bois à prendre les fers à ſouder.

Fig. 32 & 34, fers à ſouder.

Fig. 35, grattoir ; A, le grattoir.

Fig. 36 & 37, grattoirs à deux tranchans.

Fig. 38, porte-ſoudure.

PLANCHE VIIᵉ.

Fig. 39 & 40, polaſtres de tôle de différentes longueurs : on les gliſſe dans les tuyaux à ſoude pour les échauffer ; ils ſont percés de trous.

Fig. 41, tranchet ; A, le taillant ; B, le manche ; C, le dos.

Fig. 42, ſerpe ; A, le taillant ; B, le manche.

Fig. 43, rape.

Fig. 44, gouge ; A, le taillant ; B, le manche.

Fig. 45, ciſeau ; A, la tête.

Fig. 46, batte ; A, le manche.

Fig. 47, 48 & 49, machine à travailler au ſommet des bâtimens ſans échelle & ſans échafaud.

Fig. 49, corde nouée.

Fig. 48, jambette ou aſſemblage de différentes courroies ; A, l'eſſe ; B, le lien de la courroie ; CC, les courroies de traverſes ; D, la place du pied.

Fig. 47, ſcellette ; A, la ſcellette ; BB, les cordages pour la ſuſpendre ; C, l'eſſe.

Fig. 50, bâton à labourer ; A, le bout.

Fig. 51, levier.

PLANCHE VIIIᵉ.

Fig. 52, batte platte ; A, la batte.

Fig. 53, autre batte ; A, la batte.

Fig. 54, troiſième ſorte de batte.

Fig. 55, marteau du plombier ; AA, les planes du manche ; B, la tête ; C, la panne.

Fig. 56, compas.

Fig. 57, plane ; A, le taillant ; BB, les coudes.

Fig. 58, niveau ; AA les piés ; B, le chal du plomb.

Fig. 59, débordoir ; A, le taillant.

Fig. 60, plomb à jauger ; A, le chal ; B, le fouet.

Fig. 61, 62, 63, 64, 65, 66, divers ouvrages de plomberie.

Fig. 61, ce qu'on appelle communément plomb dans les maiſons.

Fig. 62, chaîneau ou échenal.

Fig. 63, gouttière.

Fig. 64, autre gouttière.

Fig. 65, lucarne.

Fig. 66, portion de comble; A, la partie du faîtage; B, celle de la croupe; C, celle du poinçon.

VOCABULAIRE.

AJOUTOIR; c'eſt une pièce de cuivre ronde & à jour, que l'on ſoude à l'extrémité des conduites des jets d'eau, & qui en forme la gerbe.

AJUSTAGES; petits tuyaux de fontes ſervant aux fontaines, qu'on ajuſte au bout d'un tuyau de fontaines, pour en faire ſortir de l'eau en différentes manières. Il y en a qui ſont à têtes d'arroſoirs, d'autres qui forment des fleurs-de-lys, d'autres des vaſes de différentes façons, comme il s'en trouve à Verſailles.

AMBOUTIR quelques pièces de plomb ou autre métal, c'eſt la rendre convexe d'un côté, & concave de l'autre.

AMORTISSEMENT; par ce mot les plombiers entendent tous les ornemens qu'ils font ſur les bâtimens, & qui peuvent concerner leur art.

ANGLE (cuvette à); c'eſt une cuvette dont le doſſier eſt à angle.

On les fait de cette manière pour les placer dans l'encoignure des murs.

A-PLOMB; mettre un tuyau à-plomb, c'eſt le poſer perpendiculairement à l'horiſon.

On dit qu'un tuyau eſt bien à-plomb lorſqu'il eſt bien droit.

ARDOISE DE PLOMB; c'eſt un morceau de plomb mince, taillé de différentes façons en ardoiſe pour la couverture des dômes ou clochers: les uns ſont en forme de cœur, les autres quarrées ſimplement, les autres ovales, ſelon le goût de celui qui les emploie.

ARRÊTIERS DE PLOMB; on nomme *arrêtiers*, les angles d'un pavillon: on donne le même nom au plomb qui les couvre.

ARROSOIR; c'eſt un entonnoir avec lequel les plombiers arroſent le ſable de leur moule; & quelquefois c'eſt un arroſoir ordinaire, tel que celui des jardiniers.

ATTELES; ce ſont deux morceaux de bois creux, qui étant mis l'un contre l'autre, font une poignée qui ſert aux plombiers à prendre leurs fers à ſouder.

Les vitriers nomment, au contraire, *mouffettes*, celles dont ils ſe ſervent pour le même uſage.

ATTELIER; c'eſt le lieu où les plombiers s'établiſſent & travaillent aux différens ouvrages qui concernent leur art.

Tous les artiſtes donnent le même nom à leur laboratoire.

ATTISOIR; c'eſt une barre de fer crochue par un bout; dont les plombiers & généralement tous les fondeurs, ſe ſervent pour attiſer le feu.

AUGE; c'eſt un vaſe de potin qui eſt au haut du moule où l'on coule les tables avant de les laminer.

Il reçoit, par le moyen d'un canal de tôle portatif qui le lui tranſmet, le plomb qui eſt dans la chaudière, & le verſe ſur le moule par le moyen de deux baſcules que deux ouvriers abaiſſent, & qui l'enlève lorſqu'il eſt temps de couler le plomb qu'elle contient.

AUGET; les plombiers appellent ainſi un vaſe long qu'ils rempliſſent de plâtre, & qu'ils portent avec eux lorſqu'ils vont poſer les tuyaux des maiſons, ou autres ouvrages qui le demandent: c'eſt à-peu-près le même que celui dont ſe ſervent les maçons.

BAGUETTE; les plombiers entendent par ce terme les remplis qu'ils font à chaque bord des tables dont ils ſe ſervent dans la couverture des égliſes, pour ſuppléer à la ſoudure, qu'on n'y emploie que le moins que l'on peut, attendu que la gelée la briſe, & pour que l'eau du ciel ne s'inſinue pas juſqu'à la charpente, qu'elle pourriroit. Afin de joindre l'agréable à l'utile, ils arrondiſſent ces remplis avec leurs battes en forme de baguettes, qui prennent depuis l'entablement du mur, juſqu'au haut du faîtage. C'eſt ainſi qu'eſt travaillée la couverture de l'égliſe de Notre-Dame de Paris.

BANDE DE PLOMB; c'eſt, en général, un mor-

plomb long, qui n'a encore été employé ouvrage.

LE; c'eſt une chaîne de fer à poignée, qui le levier auquel elle eſt attachée, l'oblige d'un bout & à hauſſer de l'autre, & par n à enlever le poids qui lui eſt attaché : ces baſcules dont ſe ſervent les ouvriers nufacture du plomb laminé, pour enlever & la verſer ſur leur moule.

E OU LANUSURE; eſt une eſpèce de plomb et au droit des arêtiers, & ſous les épies iſſemens.

nomme ainſi, parce qu'elle eſt coupée en baſque.

A LABOURER; ce bâton eſt un peu amin- bout, & l'on s'en ſert pour labourer: ſur lequel on coule le plomb en table.

; inſtrument de bois à demi arrondi & aution dont on ſe ſert en le tenant par e pour frapper ſur les outils qui coupent .

PLATTE; eſpèce de demi-cylindre de bois lans ſon milieu un manche de bois; on pour dreſſer les tables de plomb en frap- lat deſſus.

TE. On appelle ainſi une bande de plomb re les bords & les devants de chaîneaux met ſur les grandes couvertures d'ardoiſes, des bourſeaux.

IR LES COUVERTURES; c'eſt revêtir d'une étain le plomb qui y eſt employé.

IR LE PLOMB; c'eſt l'étamer au feu, ou de feuilles d'étain. Les plombiers ſont *blanchir* toutes les pièces de plomb qu'ils ir un bâtiment neuf, & qui ſont en vue. rquoi ils ont un fourneau à étamer, ſur luquel, chargé de braiſe, deux compa- nnent ſuſpendues & chauffent les tables , tandis qu'un autre y étend des feuilles ttu, qu'il frotte avec des étoupes & de fine, à meſure que l'étain ſe fond.

; le *bocard* eſt un moulin à pilon, qui r un courant d'eau, & dont l'uſage eſt de u *bocarder* les mines avant leur lavage & .

; c'eſt arrondir quelque choſe. Bomber e de plomb, c'eſt la rouler en tuyau.

. Les plombiers nomment ainſi la boue qui ſort des tuyaux qu'ils dégorgent par le ſecours du ſiphon ou de la ſonde.

BOULON; c'eſt un morceau de fer rond, qui ſert de noyau pour faire les tuyaux de plomb ſans ſoudure : il eſt de toute la longueur du moule. C'eſt de ce morceau de fer dont les tuyaux qu'on fond, reçoivent leur diamètre. Il y en a de plus ou moins gros, ſelon la groſſeur du moule.

BOURRELETS. Ce ſont les bords d'une plaque de plomb roulés.

On les appelle ainſi, parce qu'ils reſſemblent à de véritables bourrelets.

On a coutume d'en faire au devant des cuvettes des chaîneaux qu'ils fortifient beaucoup.

BOURRER. Les plombiers diſent que leur plomb bourre, lorſqu'il s'arrête ſur le ſable, & qu'il y forme ce qu'ils appellent des *marrons*.

BOURSEAU ou *bourſeault*, eſt un gros membre rond, fait de plomb, & qui règne dans les grands bâtimens, au haut des toits couverts d'ardoiſe. Au deſſous du bourſeau, il y a une bande de plomb que l'on nomme *bavette*.

Le petit membre rond qui eſt encore ſous la bavette, s'appelle *membron*. La pièce de plomb qui eſt ſous les épies ou amortiſſemens, ſe nomme la *meſure* ou *baſque*, parce qu'elle eſt coupée en forme de baſque.

BOURSEAU A BATTRE; c'eſt un morceau de bois léger, dont les plombiers ſe ſervent pour faire le bourrelet de leurs cuvettes.

BOURSEAU ROND, *outil de plombier*; c'eſt un inſtrument de bois plat d'un côté & arrondi de l'autre, dont les plombiers ſe ſervent pour battre & arrondir les tables de plomb, dont ils veulent faire des tuyaux ſur les rondins.

Le manche du *bourſault* eſt attaché le long du côté qui eſt plat; il n'y a que le côté arrondi qui ſerve à battre le plomb.

BRANCHES DE TUYAUX; ce ſont pluſieurs tuyaux joints enſemble par des nœuds de ſoudure.

BRASIER. Les plombiers en font deux, l'un deſſous & l'autre deſſus leur chaudière, quand ils commencent à mettre leur plomb en fuſion, afin d'en accélérer la fonte.

BRETELLES. On appelle ainſi les ſangles des hottes que les ouvriers prennent lorſqu'ils ont quelque choſe à porter.

BRIDES. Ce ſont deux plaques de fer quarrées

& vuidées en rond dans le milieu : elles ſont faites pour tenir lieu de ſoudure. Elles préſentent les extrémités des tuyaux par des vis & des écrous qui ſont aux quatre coins de chaque bride.

Pour que l'eau ne tranſpire pas, & pour mieux preſſer les tuyaux l'un contre l'autre, on met entre les rebords des tuyaux une couronne de cuir.

On ſe ſert de brides pour des tuyaux d'un gros diamêtre, & qui ne peuvent être ajointées par des nœuds de ſoudure.

BRIFIER ; c'eſt une bande de plomb, qui fait partie des enfaîtemens des bâtimens couverts d'ardoiſe.

BRISÉS (pannes de) ; ce ſont pluſieurs tables de plomb qui couvrent la partie ſupérieure des combles, & qui vont juſqu'au faîte, ou à l'endroit où le toit eſt briſé : de là vient qu'on les nomme *pannes de briſés*.

BUVEAU ou BEVEAU eſt un inſtrument ſemblable à une équerre ; la différence qu'il y a, c'eſt que l'équerre demeure fixe, & que les branches en ſont immobiles ; au lieu que celles du buveau ſe ferment & s'ouvrent comme l'on veut, pour prendre & pour tracer toutes ſortes d'angles.

Outre cela, les branches d'une équerre ſont à droite ligne ; celles du buveau ont quelquefois une forme ronde & ſont bombées ; quelquefois il n'y en a qu'une qui le ſoit, & l'autre eſt droite : d'autres fois elles ſont courbées & creuſes en dedans, ou bien il n'y en a qu'une qui eſt de la ſorte, ou même la moitié d'une.

Ainſi on en fait de pluſieurs façons, ſelon le beſoin qu'on en a.

Les plombiers s'en ſervent pour s'éviter la peine de tracer différentes lignes qu'il leur ſeroit indiſpenſable de faire ſans cet inſtrument.

On dit le *buveau de deux plans*, pour marquer l'inclinaiſon qu'il y a.

CALER, (*plomberie*) : on dit *caler des tuyaux*, quand on en arrête la poſe avec des pierres pour qu'ils ne s'affaiſſent pas, ce qui les feroit crever.

CANAL ou *tuyau de deſcente* ; c'eſt un tuyau qui ſert à conduire les eaux d'un toit juſqu'en bas, que Vitruve appelle *fiſtula*.

CANAL D'AQUEDUC ou *gargouille*, eſt un cordon de pierre de taille bombé, qui ſoutient les tuyaux de conduite.

CANON ; c'eſt un tuyau de plomb de trois ou quatre pieds de longueur, où vont ſe rendre les eaux des chêneaux qui entourent un bâtiment, & qui jette l'eau bien loin des fondemens qu'elle pourroit gâter, ſi elle tomboit au pied du mur.

CASCADE ou CASCATE. On nomme ainſi les endroits ou les plombiers conduiſent une chûte d'eau par le moyen de pluſieurs tuyaux, ſoit qu'elle ſoit naturelle, ſoit qu'elle ſoit faite par artifice, comme celles que l'on fait dans les grottes & dans les jardins, pour faire tomber l'eau de haut en bas par diverſes chûtes ou degrés.

CENDRÉES. Les plombiers nomment ainſi les écumes qu'ils enlèvent de la ſuperficie de leur plomb, quand ils le mettent en fuſion.

CERCUEIL. Les cercueils des plombiers ſont compoſés de trois pièces, d'un pourtour, d'un deſſus & d'un deſſous.

La figure du col eſt découpée ſur le deſſus & ſur le deſſous : on les ſoude avec force ſoudure, afin qu'ils ſe conſervent plus long-temps.

CHAÎNEAU ; c'eſt le canal ou gouttière de plomb, dans lequel toutes les eaux de la couverture d'un logis tombent pour ſe décharger dans les cuvettes & tuyaux de plomb.

Dans les grands édifices, on ne les fait point en plomb ; on ne fait ſimplement qu'une rigole taillée dans la pierre, dont les eaux coulent dans les gargouilles.

Il y a des chaîneaux de plomb, qu'on nomme *à bords* lorſqu'ils ne ſont que rebordés par l'extrémité ; & d'autres appellés *à bavette*, quand ils ſont recouverts d'une bande de plomb.

CHAPPES ; ce ſont les deux poignées ou tenons qui ſervent à fermer ou ouvrir le moule, dans lequel les plombiers font fondre leurs tuyaux.

CHARBONS. Les plombiers en jettent dans leur plomb pour le revivifier.

CHARGÉ. On dit que le creuſet du raffinage eſt bien chargé, lorſqu'on y a mis pluſieurs couches de charbon & de cendrées.

CHARGER LE CREUSET, c'eſt le garnir de charbon & de cendrées.

CHARNIERE, c'eſt ce qui joint une partie du moule à tuyau avec l'autre, enſorte qu'elles peuvent ſe replier l'une ſur l'autre & tourner ſur leur centre.

Elles ſont, ainſi que le moule & ſes chappes, faites de potin, ou autrement dit, d'un compoſé d'arcol, c'eſt-à-dire, des excrémens de cuivre jaune & de plomb alliés & fondus enſemble.

c'eſt la *bordure* d'une table à couler
ette bordure enferme le ſable ſur le-
ſe le plomb, & regle la largeur &
u'on veut donner à la pièce qu'on coule.
ngues pièces du *chaſſis* ſe nomment
elles ſoutiennent le rable à la hau-
ble pour l'épaiſſeur qu'on veut donner

ıe encore *chaſſis* une grille de fer qui
ı poële qui eſt au bout de leur moule

DU LAMINOIR; c'eſt l'endroit où les
mb ſe laminent: il a environ 50 pieds
eſt couvert de rouleaux mobiles ſur
our que les tables gliſſent plus aiſé-

RE; c'eſt le vaſe dans lequel les plom-
ndre ou leur plomb, ou leur ſoudure:
enons ou oreillons, qui ſont noyés dans
rie du fourneau.

T; les plombiers s'en ſervent pour ſup-
yaux qu'ils ſoudent.

TE. Les plombiers appellent ainſi un
er un peu haut, qu'ils mettent dans le
ır fourneau pour élever le bois & lui
our, afin qu'il brûle mieux.

, inſtrument pour gratter le plomb &
les premières écaillures, afin que la
renne mieux.

biers s'en ſervent pour les tuyaux rou-
es cuvettes & dans les réſervoirs.

TE, eſt une eſpece de clou que l'on met
appes du moule à couler les tuyaux,
ner plus ſolidement, afin qu'il ne s'ou-
ſqu'on y coule le plomb; comme elle y
un peu de force, & qu'elle y eſt gê-
fait ſortir à petits coups de marteau,
ut rouvrir le moule pour en retirer le
ı y a coulé.

ce ſont de groſſes manivelles de fer:
s'applique aux robinets des regards,
git de donner ou de ſouſtraire l'eau aux
la queue fait la fonction de levier,
ı plombier la facilité de tourner les ro-

DE PLOMB. Il y en a de deux ſortes; les
ıdus & ſervent pour les lampes des égli-
r ſuſpendre des cages d'oiſeaux.

es ſont ſoudés & contournés ſous la main:
renfermer des cœurs humains.

COMBLE. Il y en a de pointus, de plats, de briſés, qu'on appelle *à la manſarde*, & de pluſieurs autres façons. On les couvre ordinairement en plomb.

COMPAS. Il y en a de pluſieurs ſortes; celui des plombiers eſt fort grand, & il eſt de fer.

Ils s'en ſervent pour prendre la meſure de la coupe des différens ouvrages qui concernent leur art.

COMPASSER. Les plombiers appellent compaſſer un doſſier ou devant de cuvette, lorſqu'ils meſurent avec le compas la grandeur qu'ils doivent avoir.

CONSERVE. Réſervoir où l'on garde l'eau pour la diſtribuer dans des aqueducs ou canaux.

COQUILLE DE PLOMB; c'eſt un grand vaſe de plomb qui eſt fait en forme de coquille.

Il y en a une au puits de bicêtre, pour en recevoir les eaux.

CORDE NOUÉE; c'eſt un cable où l'on fait de ſix pouces en ſix pouces un gros nœud.

On l'attache par un bout; l'ouvrier monte par l'autre, par le moyen de deux étriers & d'une ſellette, qui ont chacun un crochet qu'il fait entrer dans les nœuds de la corde: cela demande beaucoup d'adreſſe.

CORNIERE; c'eſt le canal de plomb qui eſt le long de l'angle de deux grands corps-de-logis.

COTIERES; ce ſont les deux parties d'un moule, leſquelles peuvent ſe ſéparer pour en ôter le tuyau.

COUTEAU. Les plombiers s'en ſervent lorſqu'ils ont deſſiné ce qu'ils ont à prendre de chaque table, afin de le couper.

Le tire-ligne commence par faire une petite ſéparation. Le couteau, frappé par le marteau, finit le reſte.

COUTURE, manière d'ajuſter le plomb ſur les couvertures des maiſons ſans le ſouder, c'eſt-à-dire, en faiſant déborder les tables de plomb les unes par-deſſus les autres, & en les attachant avec des clous, ou même ſans clous.

Le plomb ajuſté ainſi n'eſt pas propre à la rue; mais on prétend qu'il eſt meilleur & moins ſujet à ſe caſſer dans les grandes chaleurs & pendant les froids. L'égliſe de Notre-Dame de Paris eſt couverte en cette manière.

COUVERTURE. Il y en a de pluſieurs ſortes: les unes ſont des combles, les autres des pavillons, les autres des dômes, &c.

On entend par *couverture de plomb*, pluſieurs tables de plomb réunies & attachées enſemble, qui couvrent le haut des maiſons ou des égliſes.

Dans les premiers ſiècles, ſelon Vitruve, les couvertures des maiſons étoient toutes plates; mais comme on vit qu'elles ne garantiſſoient point de l'eau & des neiges, on les exhauſſa dans le milieu; c'eſt-à-dire, qu'on fit des combles plus ou moins élevés, ſelon les divers climats & ſelon les matières dont on les couvroit.

CRAIE; c'eſt la matière avec laquelle les plombiers, ainſi que tous les autres artiſtes, tracent leurs lignes pour deſſiner leurs ouvrages avant de les couper.

CRAPAUDINE; c'eſt une plaque de plomb à jour, qu'on met dans le dedans des cuvettes, afin que les ordures ne paſſent pas dans les tuyaux de deſcente & ne les engorgent pas.

CRASSES ou ÉCUMES. Les plombiers appellent ainſi des parties de plomb, qui ont perdu leur phlogiſtique en fondant; ils les tirent de leur chaudière par le moyen d'une écumoire faite en forme de poële à marrons, pour les revivifier enſuite au creuſet.

CREMAILLERE; c'eſt une barre de fer dentée, qui tient au cric & au boulon du moule à tuyaux, par le moyen de laquelle on ſort ce boulon du moule quand le tuyau eſt fondu.

CREUSET; c'eſt un fourneau à forge, dont on ſe ſert pour raffiner & revivifier les miettes & cendrées de plomb, après les avoir lavées.

CRIC; c'eſt un rouage compoſé d'une roue & d'une lanterne, & enfermé dans une boîte de fer, par le moyen duquel on tire le boulon ou noyau des moules à tuyaux.

CROUTE D'ÉTAIN. Les plombiers nomment ainſi une couche d'étain appliquée ſur une table ou ardoiſe de plomb, ou ſur quelqu'amortiſſement.

CUILLER; c'eſt un uſtenſile de fer qui a un manche par un bout & qui eſt creux par l'autre, & dont la profondeur eſt ſphérique.

Les plombiers ſe ſervent de trois ſortes de cuillers.

La première eſt la cuiller à puiſer, avec laquelle ils prennent le plomb fondu.

La ſeconde eſt la cuiller percée; ils s'en ſervent pour écumer le plomb; ce n'eſt, à proprement parler, qu'une vieille poële à laquelle on a fait des trous.

La troiſième eſt la cuiller à ſouder; elle eſt ronde & profonde, & a d'un côté de ſa rence un bec par lequel on verſe le plom c'eſt dans cette cuiller que les plombier leur ſoudure, & même auſſi leur plomb, n'ont que de petits ouvrages à faire.

CUVETTE : on nomme ainſi un vaſe o pacité de plomb qu'on met deſſous ou à fenêtres à chaque étage des maiſons, p aux locataires la peine de deſcendre leu elle reçoit l'eau non-ſeulement des pa mais même du tuyau ſupérieur & des elle tombe.

Il y a des cuvettes de quatre eſpèces ſont rondes, les autres quarrées, les aut & doſſier plat, les autres ſont angulaire

CUVETTES DE CONCESSION; ce ſont tiennent aux réſervoirs.

CYLINDRES; ce ſont deux rouleaux d du, d'un pied de diamètre, dont les p raffineurs font uſage pour laminer leurs qui les mordent juſqu'à ce qu'elles ſoient où on les veut.

DÉBLANCHIR les tables, ardoiſes & a mens, c'eſt leur ôter la croûte d'étain do été revêtus.

Cela ſe fait par le moyen d'un récha de braiſe que l'on met ſous les tables, qui le plomb & fait fondre l'étain qui eſt plu

DÉBORDER, terme qui ſignifie en gén *les bords* de quelque choſe.

Ainſi les plombiers appellent *déborder le* l'action par laquelle ils rognent les bords bles de plomb avec une plane ou un doir rond, pour les unir des deux côtés.

Les maîtres plombiers ne doivent, ſuiva ſtatuts, vendre aucune table de plomb ſans bien débordée auparavant.

DÉBORDOIR ROND, outil à l'uſage des biers; c'eſt un inſtrument de fer tranchant une poignée de bois à chaque bout, & qui ſer border les tables de plomb.

Il eſt fait comme une plane, à l'excepti le fer en eſt recourbé en demi-cercle; c'eſt quoi on le nomme *débordoir rond*.

DÉCHARGE : mettre un tuyau en décharge donner aux eaux qu'il contient, une iſſue e hors, en interrompant leur cours ordinaire. ne peut ſe faire que par le moyen d'un r qu'on poſe dans un regard ou autre endroi qu'on eſt à portée d'ouvrir ou de fermer qua veut.

Lorſque les plombiers veulent dégorger ou réparer quelques tuyaux, ils commencent toujours par-là.

DESCENTE : on nomme ainſi les tuyaux de plomb, dans leſquels tombent les eaux des chaîneaux qui embraſſent les couvertures.

DÔME : on entend par *dôme*, les couvertures rondes qu'on fait ordinairement en plomb, telles que le dôme de Saint-Pierre à Rome, celui de la Sorbonne de Paris, du Val-de-Grace, des Jéſuites, des Invalides, &c. & ce que les italiens nomment *cupola* ; car parmi eux le mot *domo* déſigne particuliérement l'égliſe cathédrale.

On eſt fort en uſage de les couvrir en plomb : on en fait de petites ardoiſes en forme d'écailles de poiſſon, dont on recouvre les champs du dôme ; les côtés ou arêtes ſe garniſſent en bandes de plomb.

DOSSIER. Les plombiers appellent ainſi le derrière de leur cuvette.

EBARBER LES TABLES, c'eſt en ôter le ſable avec des broſſes ; c'eſt ce que font les plombiers-lamineurs, avant que de les mettre ſur leur laminoir.

ECAILLER LE PLOMB, c'eſt le mettre en état de recevoir la ſoudure.

Comme le plomb porte toujours avec lui ſur la ſuperficie une craſſe qui empêche que la ſoudure ne puiſſe bien s'y attacher, on le gratte juſqu'au vif, c'eſt-à-dire, qu'avec un grattoir on en enlève la ſuperficie.

ECAILLURES ; ce ſont les pellicules de plomb qu'on enlève avec le grattoir ou avec le ciſeau.

Il faut les ramaſſer pour les jetter & faire fondre, ſi elles ſont propres, dans la chaudière, ou pour les envoyer au raffinage ſi elles ſont ſales, en les mêlant avec les écumes qui proviennent des fontes.

On fait plus ordinairement le ſecond que le premier, parce qu'on commence par ſalir le plomb avant de le ſouder.

Par ce moyen les pellicules qu'on enlève, ſont preſque toujours couvertes de terre graſſe, & par conſéquent hors d'état d'être fondues ſur-le-champ avant d'avoir paſſé par le raffinage.

ECHELLE DE CORDE eſt une ſorte d'échelle particulière aux plombiers.

Ce n'eſt rien autre choſe qu'un gros cable garni de nœuds de diſtance en diſtance, qui a un gros crochet de fer attaché à une de ſes extrémités.

On ſe ſert de cette échelle pour aller couvrir & poſer des plombs aux tours & aux clochers, où pour s'en ſervir on l'arrête avec ſon crochet au point de la charpente de ces bâtimens.

Un autre cordage armé auſſi de ſon crochet par un bout, & qui de l'autre a une petite planche ſuſpendue à deux cordes pour aſſeoir l'ouvrier, ou des ſangles en forme de bretelles au même uſage, ſert à le guinder & à l'arrêter le long des nœuds du grand cordage, qui tiennent lieu d'échellon à cette échelle.

ECUMOIRE ; c'eſt une poële percée, avec laquelle les plombiers écument leur plomb.

EGOÛT DE PLOMB ; c'eſt une plaque de plomb arrondie, qui donne iſſue aux eaux qui découlent du toit, & les verſe dans la rue ou dans une cour.

EMBOÎTER LES TUYAUX, c'eſt les faire entrer l'un dans l'autre.

On ne fait pas ſeulement cette opération pour les tuyaux de deſcente, mais encore pour ceux de conduite ; la différence qu'il y a, c'eſt qu'on ne ſe contente pas d'emboiter les derniers, il faut encore les ajointer & les attacher avec des nœuds de ſoudure.

On doit avoir l'attention, dans les emboîtemens, de faire entrer le tuyau qui donne l'eau, dans celui qui la reçoit, pour ne point mettre d'obſtacle au courant de l'eau.

EMBRANCHEMENT des tuyaux. Ce mot ſignifie l'action de joindre pluſieurs tuyaux enſemble par des nœuds de ſoudure.

On en fait ſouvent, mais principalement quand on veut qu'une même eau ſerve tour-à-tour à pluſieurs choſes différentes ; par exemple, tantôt à une fontaine, tantôt à un jet d'eau, &c.

Il faut alors qu'il y ait des robinets qui lui ouvrent ſon cours où l'on veut qu'elle aille, & qui le lui ferment au contraire où l'on ne veut pas qu'elle pénètre.

EMPORTE-PIECE ; c'eſt un inſtrument fait en croiſſant & taillant.

Les plombiers s'en ſervent pour mettre à jour les crapaudines des cuvettes.

ENFAÎTEMENS DE PLOMB. On nomme ainſi les tables qu'on met au haut des couvertures des égliſes, ou ſur des ſolives qui ſont au haut des murs, & qui tiennent lieu de pierre de taille, afin de les garantir des eaux du ciel, & les empêcher de pourrir.

la

EPINGLES. Les plombiers appellent ainſi les

gouttes de ſoudure, qui outrepercent dans le dedans des tuyaux qu'ils ſoudent : moins il y en a, mieux ils ſont ſoudés.

Epitaphes. Les plombiers en attachent ſur les cercueils, ainſi que ſur les cœurs qu'ils contournent ſous la batte, quand on le leur commande.

Eponge ; c'eſt une grande planche portative, dont on ſe ſert pour diminuer la largeur des tables qu'on coule. Elle eſt de toute la longueur & de toute la profondeur de la caiſſe du moule.

Voici de quelle manière on l'arrange dans le moule.

On fait d'abord une foſſe dans le ſable, ſur la longueur de ſa couche, à telle diſtance des bords du moule que l'on veut ; on l'appuie enſuite par de petits liteaux portatifs, que l'on met entre cette éponge & les rebords du moule, pour la tenir ferme : on remet le ſable enſuite à ſa place ; par ce moyen, la couche du moule qui ſe trouvoit avoir trois pieds & demi de largeur, n'en a ſouvent que trois, ou même deux & demi, ſelon que les tables dont on a beſoin le demandent.

Equerre. Celle des plombiers eſt faite comme toutes les autres. Ils s'en ſervent pour deſſiner leurs ouvrages avant de les couper.

Etabli des plombiers ; c'eſt une eſpèce de table à poſer leurs outils, ordonner & travailler leurs ouvrages.

Etain. Les plombiers s'en ſervent pour faire leur ſoudure, qui eſt compoſée de deux tiers de plomb & d'un tiers d'étain.

Ils s'en ſervent auſſi pour blanchir les couvertures des égliſes, des clochers, des dômes, mais rarement ; alors ils ne le mélangent pas.

Etamer les couvertures des dômes, des clochers, des égliſes, c'eſt les blanchir avec de l'étain.

On étend chaque table ſur des treteaux ; on en rechauffe le plomb par le moyen d'un réchaud ardent qu'on met deſſous ; enſuite on jette des plaques d'étain ſur le deſſus de chaque table où elles fondent, & qu'on écarte avec de l'étoupe ſur toute ſa ſuperficie.

Il eſt une autre façon de le faire, où le réchaud n'eſt pas néceſſaire ; c'eſt lorſque les tables viennent d'être coulées, & qu'elles ſont encore dans le moule & aſſez chaudes pour faire fondre l'étain, bien plus ductile que le plomb.

On ſe ſert de cette dernière manière pour blanchir tous les amortiſſemens fondus.

Etamer les ajoutoirs, les robinets, &c. c'eſt les blanchir avec de l'étain, comme on blanchit les caſſeroles.

Pour cet effet, il faut en raper le cuivre juſqu'au vif avec une lime.

On fait cette opération à l'endroit où l'on veut les ſouder à quelques tuyaux de plomb ; ſans cela, il ſeroit impoſſible que la ſoudure pût prendre au cuivre.

Etrier ; l'étrier du plombier eſt une forte courroie, à laquelle eſt ajuſté à ſon extrémité un crochet de fer.

L'ouvrier paſſe ſon pied dans l'étrier ; il attache la courroie à ſes jambes par des jarretières de cuir, avec leſquelles il ſerre ſes jambes en paſſant le bout des jarretières dans les boucles, & il paſſe les crochets dans une ceinture de cuir qu'il a autour du corps. Dans cet équipage, il s'accroche à la corde nouée.

Events ou *ventouſes*, ouvertures faites aux moules des tuyaux, pour laiſſer échapper l'air quand on y verſe le métal fondu.

Exploſion. Les plombiers ont à craindre une exploſion dangereuſe, quand ils n'ont pas l'attention de viſiter le plomb qu'ils mettent dans celui qui eſt déjà fondu, parce qu'il faut qu'il ſoit bien ſec.

Faitage de plomb ; c'eſt la couverture en plomb que les plombiers mettent ſur les toits des maiſons ou des égliſes, & qui couvre le haut des toits.

Faîtieres de plomb ; ce ſont pluſieurs tables courbées & faites en demi-canal, qu'on met au haut des couvertures pour en couvrir le faîte.

Fer a souder ; les plombiers l'appliquent ſur leur ſoudure après l'avoir frottée avec de la poix-réſine, afin qu'il ne s'y s'étame pas. Il ſert à allier & unir leur ſoudure. Il y en a de deux ſortes ; l'un a la tête en forme d'œuf de poule, il eſt pour les tuyaux roulés ; l'autre eſt en cul de poire : ce dernier eſt uniquement employé aux cercueils & aux réſervoirs, parce qu'il laiſſe plus de ſoudure dans les angles, & que cela eſt néceſſaire pour ces ſortes d'ouvrages.

Fers d'amortissemens ; ce ſont des morceaux de fers qui ſe mettent ſur les poinçons qui tiennent lieu d'épies de bois aux bouts des faîtes & couvertures en pavillon.

Ils ſervent pour les vaſes de plomb que l'on fait paſſer dans ces barreaux de fer, pour orner les combles.

FERS DE CUVETTE; ce ſont des pièces de fer qui portent & accollent la cuvette de plomb d'une gouttière ou d'un chaîneau.

FEUILLAGE DE PLOMB; on appelle ainſi certains mortiſſemens jetés en moule, & qui reſſemblent en effet à des feuillages.

FONTE DU PLOMB; cette fonte eſt très-ſimple, le plomb étant de tous les métaux le plus facile à mettre en fuſion.

Il ſuffit de mettre le plomb dans un vaiſſeau de fer, & de le préſenter au feu juſqu'à ce qu'il devienne liquide.

FORGE DES PLOMBIERS; c'eſt une pierre de liais ſur laquelle les plombiers battent leur plomb à froid avec des maillets. Elle eſt maçonnée dans le lavé, à un coin de l'attelier qui paroît le plus propre pour cet effet.

FORGER LE PLOMB; c'eſt le frapper avec des maſſes pour le condenſer & l'affortiorer.

On forge ainſi toutes les tables qu'on emploie aux réſervoirs, aux cercueils & autres ouvrages de cette eſpèce, parce qu'il faut que le plomb qu'on emploie ait plus de corps que par-tout ailleurs.

Comme le plomb forgé n'eſt que pour ſuppléer le plomb laminé, quand on ſe ſert du plomb de la manufacture, il n'eſt pas beſoin de le forger.

FOSSÉ: eſpèce de chaudière de grès ou de terre blanche où l'on fond le plomb à mettre en tables & à faire différens ouvrages: elle eſt pratiquée au-deſſous du rez-de-chauſſée de l'attelier; elle eſt revêtue en tout ſens d'un maſſif de pierre qui la retient contre l'effort d'un métal fondu, dont le poids va quelquefois juſqu'à 3000.

Il y a au fond de la *foſſe* une poële de fonte, qui raſſemble le plomb à meſure que la *foſſe* s'épuiſe; ſa partie ſupérieure eſt couverte d'une cheminée qui donne iſſue à la fumée & aux vapeurs.

Quand on veut fondre, on commence par échauffer le fond de la *foſſe* avec de la braiſe ardente: enſuite on la remplit de plomb & de charbon jetés pêle-mêle.

On écume le métal à meſure qu'il ſe met en bain, on en puiſe avec la cuillère, on remplit la poële à verſer, & l'on jette l'ouvrage qu'on ſe propoſe de faire.

FOSSÉS; Les plombiers appellent ainſi deux creux qu'ils ouvrent au fond de la couche de ſable qui eſt dans leur moule: ils reſſemblent en effet à deux foſſés.

On y fait deſcendre, avec le rable, le ſurplus du plomb qu'il faut pour couler chaque table. Auſſi-tôt qu'il y eſt tombé, on a grand ſoin de ſéparer avec une ſerpette ce volume de plomb, qui ne laiſſe pas d'être peſant, de la table qu'on a coulée, de crainte que le plomb qui ſe retire toujours un peu, trouvant quelque réſiſtance de ce côté-là, ne faſſe partager la table qu'on vient de couler, & n'oblige les ouvriers à la recommencer, ce qui demanderoit une nouvelle peine.

FOUILLES; ce ſont des foſſés que les plombiers ſont forcés de faire lorſqu'il n'y a point de regard, pour réparer des conduites qui fuient.

FOURGON; c'eſt une barre de fer crochue, avec laquelle les plombiers attiſent leur feu.

FOURNEAU. Les plombiers en ont trois; la foſſe, la poële & le fourneau à étamer.

Ils fondent dans la foſſe le plomb deſtiné pour les grandes & petites tables; & c'eſt-là qu'ils jettent auſſi d'autres ouvrages.

La poële eſt une partie de la foſſe.

Le fourneau à étamer eſt un chaſſis quarré de groſſes pièces de bois ou maſſif de maçonnerie, ſur lequel eſt un foyer de brique.

Il eſt élevé de terre d'environ deux pieds & demi ſur quatre pieds de longueur, & preſque la même largeur; il eſt bordé de brique ou de terre graſſe tout autour; mais le rebord eſt plus haut par derrière & par devant que par les côtés: c'eſt là que les plombiers étament.

Leur étamage occupe deux ou trois ouvriers qui tiennent la pièce à étamer élevée au-deſſus du fourneau, juſqu'à ce qu'elle ait pris le degré de chaleur convenable.

FOYER; c'eſt une partie du fourneau des plombiers, dans laquelle on met le bois néceſſaire à la fonte, & ſur lequel la chaudière où l'on met le plomb en fuſion eſt aſſiſe à plomb.

FRONTON. Ce mot ſignifie un toit élevé par le milieu: ce qui, chez les romains, étoit particulier aux temples; car les maiſons ordinaires étoient couvertes en plate-forme. Céſar fut le premier à qui on permit d'élever le toit de ſa maiſon en pente, à la manière des temples.

Couvrir un fronton ou le haut des égliſes en plomb, c'eſt le revêtir d'ardoiſes ou de tables de plomb que l'on attache aux voliges & au droit des chevrons.

GACHER DU PLATRE; c'eſt le détremper dans l'auge ou auget avec la truelle. Les plombiers en emportent toujours avec eux lorſqu'ils vont placer leurs tuyaux de deſcente.

GACHES ; ce ſont des crochets de fer qui ſont faits en croiſſant ; la circonférence en eſt plate, & les extrémités pointues.

On les platre dans le mur pour ſoutenir les tuyaux de deſcente des maiſons, afin qu'ils donnent paſſage aux eaux qui deſcendent des chaîneaux & gouttières des toits.

Les plombiers s'en ſervent encore pour enlever plus aiſément le plomb qui tombe dans les foſſés de leur moule : jettés dans ce plomb pendant qu'il eſt encore en fuſion, ils s'y attachent & forment un anneau très-commode pour l'enlever des foſſés.

On les porte avec le plomb dans la chaudière ; ils ſe détachent du plomb, & nagent bientôt ſur ſa ſurface, d'où on les retire.

GARGOUILLES ; c'eſt un cordon de pierre ſur lequel ſont aſſis les tuyaux de conduite.

GIROUETTES ; ce ſont de petites enſeignes de fer-blanc, que les plombiers mettent au haut des maiſons, aux faîtes des clochers, des pavillons, des colombiers, &c. que le vent a la facilité de faire tourner, afin de faire connoître de quel côté il vient.

Les plombiers en couronnent ordinairement leurs amortiſſemens.

GODETS. Les plombiers appellent ainſi les gouttières ſaillantes qui jettent l'eau ſur les rues ou dans les cours.

Ils ſont peu en uſage ; il n'y a même que ceux qui en ont eu anciennement dans leurs maiſons, qui puiſſent les entretenir.

Les tréſoriers de France les ont défendus à tous ceux qui feroient bâtir de nouvelles maiſons, par l'incommodité qu'ils occaſionnent aux paſſans dans les temps de pluies. Mais en voulant éviter un mal, on a expoſé le public à un autre bien plus grand.

Les particuliers qui font bâtir, n'ayant pas toujours le moyen de fournir aux frais que leur coûteroient des tuyaux de deſcente, font un avancement de toit, dont la chûte eſt plus à craindre que quelques gouttes d'eau.

GOUGE ; c'eſt un outil de fer taillant, fait en croiſſant & à manche de bois.

Les plombiers s'en ſervent pour percer les globes qu'on met au haut des dômes, afin d'y faire paſſer le fer d'amortiſſement qui doit les ſoutenir : il ſert encore aux ſculpteurs.

GOUTTIERE ; c'eſt un canal de plomb qui ſe trouve entre deux combles, & qui en reçoit les eaux.

GRAISSE. Les plombiers en font que uſage en place de charbon, pour revivif plomb.

GRAISSER les moules à toile, c'eſt y p ſuif fondu, afin que le plomb qu'on y jette plus aiſément, & qu'il ne brûle pas la toil

GRAISSOIR ; c'eſt un morceau de linge lequel on renferme de la graiſſe.

Les plombiers en frottent leur plane av la paſſer ſur leur couche de ſable, afin qu' rende plus liſſe.

GRATTOIR ; c'eſt un inſtrument de fer t & taillant, fait en forme de triangle, à ma

Les plombiers s'en ſervent pour aviver le p aux endroits où ils veulent établir leur ſou Il en ont de pluſieurs ſortes, qui ſervent to même uſage.

GRUE. Elle eſt compoſée d'un rouage, d' deux manivelles & d'un grüau.

On penſe que c'eſt la même choſe que c les anciens appelloient *corvus*.

Les plombiers-lamineurs s'en ſervent pour leurs tables du moule, les monter & les de du laminoir.

HALER un tuyau de plomb, c'eſt le ch l'attacher à une corde pour l'enlever au h murs & l'y placer.

On en dit autant des cuvettes, lorſqu monte par une corde, & de tout le reſte.

Ce mot eſt connu des charpentiers, ç çons & des tailleurs de pierre, dans le mê

HALEMENT ; c'eſt le nœud qui ſe fait cable à la pièce de plomb qu'on veut él

HARPE ou HARPON : on dit encore *ha croc* ; c'eſt une pièce de fer qui tient les bois d'un bâtiment.

Quand elle eſt expoſée à la pluie, pour empêcher que l'eau du ciel ne coule ſur la charpente qu'elle tient, & ne la po la couvrir toujours en plomb.

JARRETIERES ; ce ſont deux courroies q tachent aux jambes les plombiers, lorſqu'il vent de la corde nouée & de la ſellette, po couvrir le haut d'un clocher.

JAUGE ; c'eſt un morceau de cuivre jau ſur lequel ſont marqués les lignes & les d'eau.

outil ſert dans les conceſſions d'eau, afin rer la quantité qui revient aux particuliers hèrent.

plombiers en ont quelquefois, & ils s'en , mais on ne s'en tient pas à ce qu'ils font : ecte de la ville, qui eſt auſſi chargé de cette eſt toujours préſent, afin de s'aſſurer pour , que l'on ne prend pas une plus grande d'eau qu'il n'en a été concédé : on lui dé- our cet effet, la jauge de la ville.

ER une eau de conceſſion ; c'eſt examiner antité d'eau qu'on a priſe, n'excède pas l'on a achetée.

rotin ; c'eſt une eſpèce de ſonde en jonc, s plombiers ſe ſervent pour dégorger les des maiſons.

des moules à tuyaux ; c'eſt l'endroit par où jette le plomb.

nomme ainſi celui de tous les moules. Ce e un entonnoir qui s'élève au-deſſus du On a coutume de verſer du plomb dans le juſqu'à ce que le jet même ſoit rempli, la peſanteur du plomb qui s'y trouve, orcer celui qui eſt dans le moule à en rem- te la capacité, & à ne point y laiſſer de

ER LE PLOME DANS LE MOULE, c'eſt l'y ver- s plombiers ſe ſervent, pour cet effet, uiller ſemblable à une caſſerole, avec la- ils puiſent leur plomb lorſqu'il eſt en fuſion.

le plomb ſur toile, c'eſt ſe ſervir d'une u moule couvert d'un drap de laine, & é par-deſſus pour jetter le plomb en lames s.

manière de jetter le plomb eſt défendue mbiers par leurs ſtatuts ; cependant il y a ins ouvrages pour leſquels ces ſortes de ta- plomb *jetté* ſur toile ſont néceſſaires.

facteurs d'orgue jettent ordinairement ſur tain dont ils font certains tuyaux pour cet ent de muſique.

ratique en eſt ſemblable à celle qu'on met e pour fondre les tables de plomb.

UR ; c'eſt un outil dont les plombiers ſe pour remuer le ſable de leur moule à ta- ès l'avoir arroſé. Il eſt fait à peu près com- pelle à bécher.

URER le ſable du moule à tables, c'eſt le par mottes, & le mettre deſſus deſſous.

UREUR ; c'eſt ainſi que le plombier appelle le bâton dont il ſe ſert pour labourer ſon ſable.

LAISES ou *bavures*. Les plombiers appellent ainſi les bords de chaque table qu'ils coulent : ils ont le ſoin de les couper, pour qu'elles ſoient plus unies avant de les employer à aucun ouvrage.

LAMES D'ÉTAIN ; ce ſont pluſieurs éclats d'étain que les ouvriers laiſſent tomber ſur une table, pour diſpoſer leur étain à fondre plus aiſément ſur les tables qu'ils veulent blanchir.

La même choſe s'entend d'un morceau d'étain laminé.

LAMES DE PLOMB ; cela s'entend des morceaux de plomb extrêmement minces.

LAMINER l'étain ou le plomb, c'eſt le réduire, d'une certaine épaiſſeur qu'il avoit auparavant, à une moindre, par le ſecours d'une forte compreſſion.

Cela ne s'entend pas ſeulement de l'étain ou du plomb, mais encore de tous les autres métaux, comme le cuivre, l'argent, l'or, &c.

LAMINOIR ; c'eſt la machine ſous laquelle on comprime les tables qu'on veut laminer.

Il eſt compoſé d'un long châſſis de cinquante pieds, qui eſt couvert de rouleaux ; en outre de deux cylindres égaux & parallèles, & d'un régulateur.

Ce ſont quatre chevaux qui travaillent onze heures par jour, qui le font aller par le moyen d'un rouage qui, par le ſecours d'un verrouil, fait tourner les cylindres en différens ſens, ſans que les chevaux changent d'allure.

LANTERNE ou PIGNON ; c'eſt une roue du cric qui eſt au haut du madrier des plombiers.

LANUSURE, pièce de plomb qui ſe place au droit des arrêtières & ſous les amortiſſemens. On l'appelle auſſi *baſque*.

LAVER les cendrées de plomb, c'eſt les prendre dans une ſébille & les plonger dans l'eau, en les remuant avec une truelle.

LAVOIR ; c'eſt un tonneau rempli d'eau.

LÉCHER. Les plombiers diſent que les flammes lèchent bien la chaudière, lorſqu'elles l'enveloppent.

LEVIER. Les plombiers s'en ſervent pour enlever leurs tables de deſſus leur moule, après les y avoir coulées.

LIAISON. On dit *faire une liaiſon* d'étain avec

du plomb, lorſqu'on fait un alliage de l'un & de l'autre pour en former de la ſoudure.

Limer les ajoutoirs des jets-d'eau, les robinets des fontaines, c'eſt enlever avec la lime la ſuperficie de l'endroit où l'on veut que la ſoudure s'attache.

Il ne ſuffit pas de les limer ou raper; il faut encore qu'on les étame avant de pouvoir les ſouder.

Limes. Celles dont les plombiers ſe ſervent, ſont de groſſes limes de ſerruriers, emmanchées à l'ordinaire.

Lingotiere; c'eſt une cavité en longueur pratiquée dans un morceau de fer ou de cuivre, pour y couler les métaux.

On donne auſſi le nom de *lingotières* à des vaſes ordinairement de fonte de fer, plus longs que larges.

Les plombiers les pendent au bout des moules à toile, pour ſuppléer aux foſſes qu'ils ouvrent dans leur moule à ſable, & recevoir le ſurplus du plomb néceſſaire à chaque table.

Les plombiers-raffineurs s'en ſervent auſſi pour y couler le plomb qu'ils tirent de leurs cendrées, après les avoir paſſées au creuſet & écumées.

Les mineurs s'en ſervent également pour y couler leurs ſaumons de plomb, après l'avoir purifié.

Lingots. On donne ce nom au plomb qu'on ſort des lingotières.

Lucarne. Garnir une lucarne en plomb, c'eſt en couvrir les bois qui pourroient être expoſés à la pluie.

Les lucarnes ſont des ouvertures qu'on fait au-deſſus de l'entablement des maiſons, afin de donner jour aux chambres en galetas ou aux greniers.

Il y en a de diverſes ſortes: les unes ſe nomment des *lucarnes demoiſelles*, & ſont quarrées & ſimples, ſans aucun ornement: les autres, *flamandes*; elles ſont décorées d'un fronteau: les autres ſont rondes, & ſont ornées d'une corniche.

Lunette de plomb; c'eſt une petite fenêtre que l'on fait dans les toits, & que l'on couvre en plomb.

Mache-fer. Les plombiers-raffineurs appellent *mâche-fer* les matières qu'ils retirent de leur creuſet, & qui ſont un compoſé de charbons, de tuiles fondues, & des matières craſſes des cendrées de plomb.

Ils les pilent dans un mortier lorſqu'ils voient beaucoup de plomb, afin de l'en retirer.

Ils en rechargent leur creuſet. Ils s'en ſervent encore pour aſſembler les tuiles de leur creuſet, lorſqu'ils le conſtruiſent, en l'alliant avec de la chaux, penſant que c'eſt le meilleur ciment qu'ils puiſſent employer.

Madrier. Les plombiers appellent ainſi une longue table de chêne, ſur laquelle ils poſent leurs moules à tuyaux.

Ce madrier porte à une de ſes extrémités un cric; au-deſſous eſt une ouverture faite en forme de mortaiſe, où l'on ſuſpend le moule.

Maillet: c'eſt une maſſe coupée en deux dans ſa longueur; enſorte qu'un de ſes côtés eſt plat, & l'autre fait en demi-cercle; le manche eſt placé dans le demi-cercle, mais coupé & parallèle à la ſection du cylindre; on s'en ſert pour battre le plomb par le côté qui eſt plat, & quelquefois pour frapper ſur des outils par un des bouts.

Manier le rable avec adreſſe, c'eſt le conduire légérement d'un bout du moule à l'autre, & ne pas laiſſer former des marrons ſur les tables; c'eſt en quoi on voit ſur-tout les maîtres plombiers exceller, quand ils ſont un peu habiles: ils ſe plaiſent à fixer les yeux des ſpectateurs, & défier leurs ouvriers.

Manivelle; c'eſt une partie de la grue, par le moyen de laquelle on la fait communiquer le mouvement; c'eſt ainſi qu'on fait aller la grue du laminoir, quand on veut retirer du moule les tables qui y ont été coulées, ou les élever ſur le chaſſis pour les laminer.

Mansarde ou *toit coupé*. Garnir une manſarde en plomb, c'eſt la couvrir de plaques de plomb, pour empêcher que la charpente ne ſoit endommagée par les eaux du ciel.

Marmite de fer; c'eſt le vaſe dans lequel on fait fondre le plus ordinairement une certaine quantité de plomb: cette marmite eſt poſée ſur trois pieds, & elle a deux anſes.

Marrons. Les plombiers appellent ainſi le plomb de leurs tables coagulé & ramaſſé en pelottons.

Ils proviennent de deux cauſes, ou de ce que le plomb qu'on coule eſt trop froid, ou de ce qu'il eſt trop chaud, parce que, dans ces deux cas, il s'amoncèle ſur le ſable & arrête le rable: dans le premier cas, parce qu'il ne peut pas couler, dans le ſecond cas, parce qu'il creuſe le ſable & produit le même effet que lorſqu'il eſt trop froid.

On doit donc s'appliquer à connoître le degré de chaleur qu'il doit avoir.

MARTEAU. Les plombiers ſe ſervent de pluſieurs : ils en portent d'abord un devant eux, qu'ils ne quittent jamais, & qui leur ſert principalement à les faire connoître & diſtinguer des autres ouvriers. Il eſt de fer, à manche de bois.

Ils en ont en bois à tête ronde, pour emboutir les calottes des globes qu'ils poſent au haut des clochers ou des dômes.

MASSE ; c'eſt un gros marteau de bois, dont ſe ſervent les plombiers pour forger leur plomb.

MEMBRON ; c'eſt ainſi qu'on appelle ordinairement la troiſième pièce qui compoſe les enfaîtemens de plomb qu'on met au faîte des bâtimens qui ſont couverts en ardoiſe : cette pièce eſt faite en forme de quart de rond, & ſe place au bas de la bavette.

MIXTES (*amortiſſemens*) : ce ſont ceux qui ſont à moitié fondus & moitié travaillés ſous la batte.

MORTAISE ou MORTOISE. Les plombiers appellent ainſi l'ouverture qu'il y a en tête de leur madrier, & ſur laquelle ils ſuſpendent leurs moules à tuyaux.

MORTIER ; c'eſt un vaſe de fonte de fer, dont ſe ſervent les plombiers-raffineurs pour y broyer leur mâche-fer, lorſqu'ils croient qu'ils en peuvent encore tirer du plomb.

MOUFLETTES ; ce ſont deux morceaux de bois creuſés en dedans, dont les plombiers ſe ſervent pour prendre l'outil appellé le *fer à ſouder*, quand ils le retirent du feu pour appliquer & étendre leur ſoudure ; c'eſt proprement la poignée de l'outil coupée en deux dans ſa longueur, & qu'on réunit ſur la queue du fer toutes les fois qu'on le prend tout chaud pour s'en ſervir.

MOULE A CŒUR ; c'eſt un vaſe de fonte de fer qui s'ouvre en deux, & qu'on ferme avec de petites chevilles de fer.

Il eſt vuidé en dedans en forme de cœur, & a par le pied un jet par lequel on verſe le plomb.

Il y en a de pluſieurs grandeurs, afin de fondre des cœurs de différentes eſpèces.

Il y en a auſſi de pluſieurs ſortes ; dans les uns on enfonce, à côté de leur jet, un double boulon ou noyau de fer, avant que d'y jetter le plomb : ils tiennent aux cœurs qu'on y coule ; on les en fait ſortir par le moyen du marteau.

De cette manière, ces eſpèces de cœurs ſe trouvent avoir deux trous qui les traverſent d'un bout à l'autre, où l'on peut paſſer une corde & l'y attacher pour faire un contre-poids.

Les autres moules ſont ſimples, ſans baguette, & l'on en retire des cœurs qui n'ont qu'un ſimple anneau par lequel on les attache.

L'un & l'autre de ces cœurs ſervent à ſuſpendre des lampes d'égliſe, ou des cages d'oiſeaux.

MOULE A ÉCRITOIRES ; c'eſt un vaſe de fonte de fer, qui s'ouvre en deux, & qu'on ferme avec de petites chevilles de fer.

Il eſt vuidé en dedans en forme d'écritoire. Il eſt ouvert par le haut ; c'eſt par cet endroit qu'on jette le plomb.

MOULE A GARDE-PAPIER ; c'eſt un vaſe de fonte de fer qui s'ouvre en deux, & qu'on ferme avec de petites chevilles de fer.

Il eſt creuſé en forme de cul-d'aſſiette, & vuidé par le haut pour faire une poignée aux gardes-papiers, afin d'avoir la commodité de les tranſporter d'un lieu à un autre.

MOULE A NIVEAU ; c'eſt un vaſe de fonte de fer, vuidé en dedans en forme de petite boule ou de petit cylindre : de là vient qu'on diſtingue différentes ſortes de plombs à niveaux ; les uns ſont ronds, les autres longs.

MOULE A TABLES ; c'eſt une longue caiſſe portée ſur des pieds de charpente, qui eſt plus longue que large, fermée d'un couvercle de charpente en trois pièces, pour avoir plus d'aiſance de l'enlever & de l'y replacer : le tout eſt de bois de chêne.

La caiſſe de ce moule a huit pouces de profondeur, & contient dans toute ſa largeur & longueur une couche de ſable de ſix pouces d'épaiſſeur : c'eſt ſur ce ſable que les plombiers coulent leurs tables de plomb après l'avoir arroſé, labouré, rablé & plané.

On ouvre dans le ſable deux petits foſſés pour recevoir le ſurplus du plomb néceſſaire à chaque table.

On nomme le plomb qui y entre, *rejet* ; on le fait refondre après l'avoir retiré de ces foſſés.

MOULE A TUYAU ; c'eſt un cylindre creux, ouvert par les deux bouts : il porte, près un de ces bouts, un entonnoir qu'on appelle *jet*, par lequel on verſe le plomb dans le moule.

MOULER un tuyau, c'eſt le jetter en moule. Les plombiers font de deux ſortes de tuyaux : les uns ſont roulés, les autres jettés dans des moules.

MOULINET ; c'eſt une croix de fer à quatre branches, par le moyen de laquelle les plombiers mettent leur cric en mouvement quand ils

fondent leurs tuyaux, ſoit pour faire entrer le boulon dans le moule, ſoit pour l'en retirer.

NAVETTE eſt une maſſe de plomb faite à-peu-près de la même figure qu'une navette de tiſſerand. On l'appelle plus ordinairement *ſaumon*.

NIVEAU; inſtrument qui ſert aux plombiers à meſurer le degré de pente qu'ils veulent donner aux chaîneaux & aux gouttières qu'ils poſent ſur les toits; il leur ſert auſſi pour marquer l'à-plomb de leurs tuyaux de deſcente, & généralement à dreſſer & à applanir tout ce qui doit être horiſontal.

Il y a pluſieurs eſpèces de niveaux qui ſe font, ou par le moyen de l'eau qui donne immédiatement la ligne horiſontale, ou à l'aide du plomb dont la ligne tombe perpendiculairement ſur la ligne horiſontale que l'on appelle la *ligne de niveau*.

Le niveau dont les plombiers ſe ſervent, eſt à peu près comme celui des maçons.

Le plomb en eſt rond ou quarré, au lieu que celui des charpentiers eſt fort plat & percé à jour pour donner paſſage à la vue, afin de mieux adreſſer où ils veulent piquer le bois.

NIVEAU (mettre à). Cela s'entend de deux manières; ſavoir, lorſqu'on dit *mettre une ou pluſieurs choſes de niveau ſuivant la ligne horiſontale*, ou *les mettre à niveau ſur leur pente*, c'eſt-à-dire, *ſur une même ligne inclinée*. Les plombiers appellent *mettre une gouttière ou chaîneau de niveau*, lorſqu'ils les inclinent ſuivant la ligne des rebords des deux combles ou du toit.

NŒUDS DE SOUDURE. Les plombiers nomment ainſi une certaine quantité de ſoudure ramaſſée entre deux tuyaux aboutis l'un contre l'autre, pour les attacher enſemble & empêcher que l'eau n'en ſorte.

Ils ont coutume de joindre ainſi tous les tuyaux de conduite, quand leur groſſeur empêche qu'ils ne puiſſent être ſoudés.

Pour ſuppléer à ces nœuds de ſoudure, on les bride l'un avec l'autre.

NOQUET; c'eſt une bande de plomb que l'on met ordinairement dans les angles enfoncés des couvertures d'ardoiſes, le long des jouées des lucarnes & pignons.

NOUE. On nomme ainſi le canal de plomb qui eſt entre deux toits, & dont il reçoit les eaux.

ŒIL-DE-BŒUF. Garnir en plomb un œil-de-bœuf, c'eſt en couvrir la charpente.

On entend par *œil-de-bœuf*, une petite lucarne ronde que l'on fait dans la couverture des maiſons pour éclairer les galetas & les greniers.

Les vitriers appellent ainſi le nœud qui eſt au milieu des plats de verre dont on fait les vitres.

ORILLONS. Les plombiers nomment ainſi les tenons qui environnent le pourtour de leur chaudière, & qui ſont placés ſix pouces au-deſſous de ſes bords, pour la ſoutenir.

On bâtit ces orillons dans la maçonnerie du fourneau. Ils ont environ ſix pouces de long & un pouce de diamètre.

OURLET DE PLOMB; ce ſont les rebords de deux morceaux de plomb repliés l'un dans l'autre.

OUTIL. Les plombiers ont beaucoup d'outils, parce que leur art eſt fort étendu.

Outre leur fourneau, leurs poëles, leurs moules, leurs cuillers, & autres choſes néceſſaires à la fonte des tables & des tuyaux, il leur faut encore un niveau, un compas, un marteau, des maillets plats ou battes plates, des bourſeaux, des ſerpes, des ſerpettes, des couteaux, des planes, des gouges, des rapes, un débordoir rond, un grattoir, des fers ronds à ſouder, des fers en cul-de-poire, & des attelles avec leſquelles ils tirent ces fers du feu, & les tiennent pour s'en ſervir.

Ceux qui veulent exercer cette profeſſion, doivent ſe loger au large.

PALIER ou *repos*. Les plombiers-lamineurs appellent ainſi le haut des eſcaliers qu'ils montent pour aller à leur chaudière.

On nomme ainſi le repos de tous les eſcaliers.

PAVILLON; garnir un pavillon en plomb, c'eſt le couvrir d'ardoiſes de plomb.

PIERRE DE LIAIS. Les plombiers appellent ainſi la pierre ſur laquelle ils forgent leur plomb.

PIEDS DROITS; ce ſont les plaques ou tables de plomb dont on couvre la charpente des lucarnes, pour empêcher que le bois ne pourriſſe à la pluie. Les pieds droits ſe paient à tant le cent peſant mis en œuvre, plus ou moins, ſuivant le prix du plomb.

PIGNON; revêtir un pignon en plomb, c'eſt le couvrir de tables de plomb qui embraſſent les deux couvertures.

PILIERS DES RÉSERVOIRS. Ce ſont des piliers de charpente, qui élèvent & ſoutiennent à une

certaine hauteur la caiſſe de charpente où les plombiers aſſeient leurs tables de plomb.

Pilon. Les plombiers-raffineurs ſe ſervent d'un pilon pour broyer le mâche-fer.

Pince ou barre de fer. Les plombiers-raffineurs s'en ſervent pour briſer le mâche-fer dans leur creuſet, auſſi-tôt que le plomb qui provient des cendrées, a ceſſé de couler. Ils en ont de pluſieurs grandeurs.

Plane; c'eſt une plaque de cuivre: elle eſt liſſe d'un côté comme une glace, & de l'autre elle a une poignée avec laquelle on la prend.

Les plombiers s'en ſervent pour liſſer & polir leur couche de ſable avant que d'y couler le plomb.

On commence par la faire chauffer. Il eſt deux manières de le faire, ou en la mettant auprès du feu, ou en la ſuſpendant ſur le plomb qui eſt en fuſion dans la chaudière; enſuite on la prend avec une poignée de vieux chapeau ou autre choſe, qu'on porte dans la main pour ne pas ſe brûler: on la frotte avec le graiſſoir; on la paſſe enſuite ſur le ſable dans toute ſa longueur & largeur, comme une repaſſeuſe paſſe ſon fer ſur le linge.

La *plane droite* eſt une *plane* ordinaire, dont les plombiers ſe ſervent pour couper les bavures de la table auſſi-tôt qu'elle a été coulée, & pour unir les morceaux de plomb qu'on veut ſouder enſemble.

La *plane ronde* eſt ce qu'on appelle le *débordoir rond*.

Planer le plomb, c'eſt l'unir & le dreſſer; ce qui ſe fait avec une plane de cuivre.

On le dit auſſi de la façon qu'on lui donne après qu'il a été fondu en coupant & dreſſant les bavures avec une plane de fer; ce qu'on appelle plus ordinairement *déborder*, & la plane dont on ſe ſert ſe nomme un *débordoir*.

Planer le ſable du moule à tables, c'eſt finir de le mettre en état d'y couler le plomb.

Il y a trois opérations; ſavoir, de l'arroſer, de le labourer & de le rabler, que cette dernière opération termine.

Platre. Les plombiers s'en ſervent pour attacher dans le mur les gâches qui tiennent les tuyaux de deſcente qu'ils poſent aux maiſons.

Plomb, métal imparfait d'une couleur blanche, plus ſombre que celle de l'étain. Il eſt le plus mou, le moins ductile, le moins ſonore & le moins élaſtique des métaux.

Le plomb a différentes dénominations, dont voici les principales.

Plomb blanc, ſorte de plomb ſec, aride, & ſujet à ſe caſſer, qui ſe trouve principalement dans les mines d'or & d'argent.

Plomb noir; celui qui ſort de la mine qui lui eſt propre, c'eſt celui qu'on préfère dans les arts.

Plomb en table, plomb fondu & coulé de plat ſur une longue table couverte de ſable bien uni.

Sa largeur ordinaire eſt de quinze pouces de roi juſqu'à ſoixante & douze, & ſon épaiſſeur plus ou moins forte, ſuivant les choſes à quoi il peut être deſtiné.

Les maîtres plombiers ſont tenus, ſuivant l'article 35 de leurs ſtatuts, de jetter le *plomb en table* avec telle égalité, que tous les bouts, endroits & côtés ſoient d'une telle épaiſſeur, ſans qu'ils en puiſſent vendre ni mettre en œuvre, qu'elles ne ſoient débordées, c'eſt-à-dire, que les deux côtés ou bords des tables n'aient été coupés & unis avec la plane, qui eſt un outil tranchant, propre à cet uſage.

Plomb blanchi. Les plombiers appellent du *plomb blanchi*, les tables de plomb qu'ils ont étamées ou colorées avec de l'étain, de même que le fer-blanc.

Dans les bâtimens neufs, les plombiers ſont obligés, ſuivant l'article 33 de leurs nouveaux ſtatuts, d'employer du *plomb blanchi* ſur les enfaîtures, énuſures & amortiſſemens, chaineaux, cuvettes, tuyaux de deſcente, & autres endroits qui ſont en vue.

Le *plomb en culot* eſt du vieux plomb qui a ſervi, & qu'on a fait refondre & épurer dans une poële de fer.

On lui donne le nom de *plomb en culot*, à cauſe de la forme ronde de culot que le fond ou le cul de la poële lui a donnée, ou pour le diſtinguer du plomb neuf qui s'appelle du *plomb en ſaumon* ou *navette*.

Il eſt défendu en France à toutes perſonnes, autres que les maîtres plombiers, d'acheter, fondre, & mettre en culot les vieux plombs.

Plomb laminé, celui qui a été preſſé également entre deux cylindres, qui, par cette compreſſion uniforme, acquiert une épaiſſeur parfaitement égale, qualité que n'a pas le premier, dont l'épaiſſeur eſt toujours fort inégale.

Plomb coulé; le plomb ſe coule ſur table ou dans des moules, ſuivant la forme qu'on veut donner à ce métal.

Plomb coulé ſur la toile eſt un plomb en table très-mince, très-rare, fort difficile à faire, & dont on ſe ſert auſſi très-rarement.

Plomb alquifoux eſt l'écume du vieux plomb, que les potiers de terre emploient dans leurs ouvrages.

Plomb de mine ou *mine de plomb* eſt une pierre que l'on taille, & dont on fait des crayons pour le deſſein.

Plomb d'horloges ſont des poids ou contrepoids qui ſervent à les faire mouvoir ou à en régler le mouvement.

Plomb ſe dit des balles de mouſquet & autres charges d'armes à feu.

Plomb de vître eſt du plomb fondu en petits lingots dans une lingotière, enſuite tiré par verges à deux rainures dans un petit moulin appellé *tire-plomb*, à l'uſage des compartimens de panneaux de vître.

Plomb de chef-d'œuvre eſt le plus étroit & le plus proche à l'uſage des pièces d'expérience & les chefs-d'œuvres.

Plomb ſe dit auſſi d'une eſpèce de chaudière plate & quarrée, faite de plomb, dont on fait uſage dans les ſalines de Normandie.

Plombs ſont encore des morceaux de plomb ronds, peſant près d'une livre, que l'on place dans les manches des robes des femmes pour leur faire prendre les plis qu'on juge à propos.

Plombs de toilette étoient autrefois des eſpèces de petits cônes en forme de pain de ſucre, de plomb, d'argent ou d'autre métal qu'on appelloit ainſi, & dont les femmes ſe ſervoient pour ſe coëffer, en les attachant par le ſommet à un ruban qui tenoit à leur bonnet pour le rendre ferme, tandis qu'elles ajuſtoient le reſte de la coëffure.

Plomb eſt un morceau de plomb que l'on ſuſpend au bout d'une ficelle pour prendre des à-plombs, des niveaux & autres choſes ſemblables, à l'uſage des ouvriers dans les bâtimens.

Aplomb, ligne droite qui eſt ſuſpendue perpendiculairement, & dont l'extrémité inférieure tend au centre de la terre.

Plomb ou *niveau à règle*, eſt lorſque le plomb pendant au bout d'un fil tendu, arrêté au ſommet d'une règle, bat d'un bout à l'autre ſur ſon échancrure.

Plomb ou *niveau à talus* eſt celui qui étant arrêté au ſommet d'un triangle, bat ſur la baſe.

Ces deux dernières eſpèces ſont employées par les maçons, & preſque tous les ouvriers du bâtiment.

Plomb à chas eſt celui qui paſſe par le trou d'un petit ais.

Plomb ou *niveau de paveurs* eſt celui dont ſe ſervent les paveurs, & qui eſt ſuſpendu au bout d'une règle qui ſe lève à angle droit ſur le milieu d'une autre de cuivre ou de bois.

Plomb, ou *niveau des mathématiciens*, eſt celui qui ſe trouve placé dans preſque tous les étuis dits *étuis de mathématique*; ce n'eſt autre choſe qu'un équerre à deux branches de long, d'une deſquelles eſt ſuſpendu un petit *plomb* par une ſoie.

Plomb de ſonde eſt, en terme de marine, un *plomb* fait en cône attaché au bout d'une corde appellée *ligne*, avec lequel on ſonde dans la mer, ſoit pour en meſurer la profondeur, ſoit pour diſtinguer la qualité du fond.

Plomb blanc, en terme de philoſophie hermétique, c'eſt le *plomb* liquide : le *plomb* fondu, dit-on, eſt la matière des ſages; lorſqu'il eſt parvenu au noir très noir, c'eſt le *plomb* des philoſophes; c'eſt l'ouvrage de la pierre des ſages, ou le mercure hermétique.

Quelques-uns d'eux appellent leur plomb la matière qui ſe cuit dans l'œuf, lorſqu'elle eſt devenue comme de la poix fondue : c'eſt-là l'explication la plus véritable de leur ſens caché.

Plomb de Rome, ou *bulles ſous le plomb*, étoient autrefois des eſpèces de ſceaux d'or, d'argent, de cire ou de *plomb*, appoſés ſur des papiers de conſéquence : il y en avoit de deux ſortes; l'une que l'on nommoit *plomb de la chambre*, étoit ordonné par le pape; on lui apportoit les bulles auxquelles il donnoit ſa bénédiction; l'autre, appellée *plomb de la chancellerie*, étoit ordonnée par quelques prélats qui y préſidoient.

Le *plomb* de Rome étoit très-cher : les officiers du *plomb* étoient le préſident, les collecteurs, les maîtres & le receveur caiſſier.

PLOMBERIE; on entend par ce mot l'art d'employer le plomb, de lui donner des formes convenables aux lieux où il doit être placé.

PLOMBIER, ouvrier qui fond le plomb, qui le façonne, qui le vend façonné, & le met en œuvre dans les bâtimens, les fontaines, &c.

PLUME. Les plombiers nomment ainſi une pièce

de cuivre qui eſt à un bout du moule à tuyau dans l'intérieur, parce qu'elle eſt en effet taillée en bec de plume. Elle eſt faite pour la continuation du tuyau qu'on fond.

Poele, vaſe de cuivre que les plombiers mettent au haut de leur moule à tables, dans lequel ils mettent leur plomb pour enſuite le verſer ſur le moule.

La poële eſt évaſée par devant comme un éventail ouvert.

Son fond eſt rond ainſi que ſes côtés : elle a par devant la largeur d'un pied quatre pouces; ſon talon n'a qu'un pied.

Poignée. Les plombiers font des *poignées* avec des morceaux de vieux chapeaux, & s'en ſervent pour prendre la plane; ils en mettent à quantité d'endroits, pour ne pas ſe brûler les mains.

Poele *des plombiers*; c'eſt un uſtenſile de fonte ou de fer battu garni d'une longue queue auſſi de fer, dont ces ouvriers ſe ſervent pour fondre le plomb, ou le verſer quand il eſt fondu.

Les plombiers ſe ſervent de pluſieurs ſortes de *poëles*; ils en mettent une au fond de la grande foſſe; elle eſt de fonte, aſſez ſemblable à une marmite, & ſert à raſſembler le plomb quand la foſſe en eſt épuiſée.

La *poële* à fondre le plomb pour jetter en moule les tuyaux ſans ſoudure, eſt une eſpèce de chaudière de fonte large & profonde, ſoutenue ſur un trépied de fer, & maçonnée tout autour avec du plâtre en forme de fourneau.

La *poële* dont les plombiers ſe ſervent pour verſer le métal quand ils coulent les grandes tables, eſt auſſi de fonte : ſa figure eſt triangulaire; elle eſt plate en deſſous, évaſée par en haut, plus longue que large, & garnie par derrière d'une forte queue, au moyen de laquelle on la lève quand on veut verſer du plomb.

Les plombiers ont encore des poëles ordinaires de fonte à trois pieds, dans leſquelles ils allument du charbon pour faire chauffer le fer à ſouder, ou pour fondre leur ſoudure dans une cuiller.

Poële à marrons; c'eſt une poële de fer percée, dont on ſe ſert pour écumer le plomb lorſqu'il eſt fondu.

Poix-résine. Les plombiers en frottent leur ſoudure, pour empêcher que leur fer à ſouder qu'ils y appliquent, ne s'y étame.

Polastre; ce ſont deux bandes de fer attachées enſemble avec deux clous, qui s'ouvrent & ſe ferment comme on veut.

On applique cet inſtrument ſur les fractures du tuyau que l'on veut réparer, pour le ſécher, afin que la ſoudure s'y applique mieux; pour cet effet, on le remplit de charbons allumés.

Pommelle, table de plomb battu en rond & pleine de petits trous; on met la pommelle à l'embouchure d'un tuyau, pour empêcher les ordures de paſſer.

Portée; c'eſt une pièce de cuivre qui eſt de la groſſeur de ce qu'on nomme *plume*, & qui entre également dans l'intérieur du moule à tuyaux, pour en boucher l'extrémité, & empêcher que le plomb n'en ſorte.

Elle ne reſte qu'une ſeule fois dans le moule; c'eſt lorſqu'on commence le tuyau : une fois qu'il y en a un de fondu, on la tire du moule avec le bout du tuyau : c'eſt le tuyau lui-même qui bouche l'extrémité du moule.

Porte-soudure. Les plombiers appellent ainſi un quart de coutil plié en quatre, avec lequel ils relèvent leur ſoudure.

Pourtour. Les plombiers ſe ſervent beaucoup de ce terme pour exprimer les côtés ou la rondeur d'une cuvette & de toutes ſortes de choſes.

Pureau. Les plombiers appellent *pureau*, la diſtance qu'il y a des bords d'une ardoiſe de plomb à celles qui ſont au-deſſus & au-deſſous.

Ainſi le pureau d'une ardoiſe de plomb ſur la couverture, eſt la partie qui eſt à découvert, & qui n'eſt pas cachée par les autres.

Quand on dit qu'il ne faut donner que trois ou quatre pouces de pureau, c'eſt-à-dire, que le reſte doit être couvert.

Pyramide, morceau de plomb formé en pyramide, qu'on met ſur les pavillons des maiſons.

Queue de renard. Les plombiers appellent ainſi une longue trainaſſe de racines qui entrent dans les tuyaux de conduite, & les engorgent.

Pour les en arracher, ils ont une ſonde à tire-bourre qu'ils font entrer dans le tuyau; le tire-bourre s'accroche à la queue du renard : ils la tirent par ce moyen, & dégagent le cours de l'eau.

Rable, inſtrument de bois dont les plombiers ſe ſervent pour couler les tables de plomb, & les rendre par-tout égales.

Les plombiers ont deux rables fort différens, & qui n'ont rien de commun que leur nom & leur uſage. L'un ſert pour les grandes tables, & l'autre pour les petites.

Le rable pour les grandes tables eſt une pièce de bois épaiſſe d'un pouce, haute de quatre, & qui occupe toute la largeur des moules ou tables à jetter le plomb.

Ce rable porte ſur les éponges ou bordures, & y eſt comme enchâſſé par les deux bouts au moyen de deux entailles qu'on y pratique,

Il y a au milieu du rable un long manche de bois, au moyen duquel on le conduit.

Quand on a levé la poële à verſer, & que le plomb fondu commence à ſe répandre ſur le moule, les compagnons pouſſent le rable, & le conduiſent par le manche juſqu'au bout.

Le rable dont on ſe ſert pour les petites tables, eſt une eſpèce de caiſſe de bois ſans fond, & ſeulement fermée de trois côtés.

La pièce principale qui communique aux deux autres, eſt haute de ſix pouces, & de la longueur qu'on veut donner aux petites tables de plomb.

Les deux pièces parallèles ſont faites en triangle, & vont en diminuant depuis l'endroit où elles ſont jointes à la grande, & ſe terminent en pointe.

On verſe le plomb fondu dans cette caiſſe pour couler les petites tables de plomb.

RAFFINAGE; c'eſt le procédé par lequel on revivifie des parties de plomb décompoſées, qui ont perdu leur phlogiſtique & ſont devenues en forme de chaux.

RAFRAÎCHIR un tuyau, c'eſt le réſouder ou en réparer les défauts.

Rafraîchir le blanchiſſage des couvertures étamées, c'eſt les remettre ſur le réchaud, & y jetter de nouvelles lames ou pâtés d'étain.

On a coutume de rafraîchir les amortiſſemens qui ſont en forme de globes, après les avoir ſoudées, & avant de les mettre en place, pour réparer les endroits que la terre graſſe, qu'on eſt obligé d'employer dans les ſoudures, doit néceſſairement ternir.

RAPE ou LIME. Les plombiers s'en ſervent pour aviver les pièces de cuivre qu'ils ſont quelquefois dans le cas de ſouder à leurs tuyaux, comme les ajoutoirs, les robinets.

Cette opération eſt néceſſaire, parce qu'on ne peut les ſouder ſans les étamer, ni les étamer ſans les aviver.

RECOUVREMENT. Faire en plomb le recouvrement d'une partie de toit, c'eſt y mettre de nouvelles tables, & en enlever les anciennes.

REFROIDIR. Les plombiers doivent ne laiſſer refroidir les tables qu'ils coulent ſur leur moule, qu'un peu & autant que cela eſt néceſſaire pour qu'elles prennent.

REGRATTER. On dit *regratter un ouvrage mal ſoudé.*

Pour cet effet, il faut qu'on puiſſe en ôter la ſoudure, par conſéquent qu'on s'apperçoive de la faute qu'on a faite avant qu'elle ſe ſoit refroidie.

Cela arrive quelquefois en ſoudant des doſſiers de cuvettes.

RÉGULATEUR. On appelle ainſi l'armure du laminoir, qui dirige la preſſion des tables qu'on lamine, afin qu'elles ne ſoient pas plus preſſées d'un côté que de l'autre.

Il eſt compoſé d'un fort ſommier, d'un cylindre, de quatre colonnes de fer, de pluſieurs collets, d'une vis ſans fin, de deux fourchettes de fer qui portent les collets & le cylindre, & d'un poids qu'on abaiſſe & qui fait lever toutes les pièces du régulateur à la fois.

REJETS. On appelle ainſi le plomb qui entre dans les foſſés que les plombiers ouvrent au fond de leur moule.

RÉSERVOIR. On entend par ce mot, un grand baſſin où l'on amaſſe un dépôt d'eau, pour la diſtribuer enſuite à des fontaines, jets d'eau, nappes d'eau, caſcades, &c.

Preſque tous les réſervoirs ſont en plomb. Ces ſortes d'ouvrages ſont une grande partie de l'art du plombier.

Il y en a ſur charpente, d'autres ſur pierres de taille.

RETOURNER. Les plombiers doivent avoir ſoin de retourner, dans tous leurs ouvrages, le côté qui a été coulé ſur le ſable, à l'endroit où il n'eſt pas en vue; par exemple, quand on fait des cuvettes, il faut mettre ce côté-là du côté de la muraille, ainſi des autres.

ROBINET. On entend par ce mot une clef faite pour donner ou fermer le paſſage à toutes ſortes de liquides.

Les plombiers en font uſage dans la conduite des eaux.

Il y en a de pluſieurs ſortes; les uns ſont à une eau, les autres à deux, les autres à trois.

RONDELLES; les plombiers nomment de la ſorte deux pièces de cuivre rondes, qui ferment par les deux bouts les moules où ils fondent des tuyaux ſans ſoudure.

t au milieu de ces rondelles que ſont pla-
es deux portées qui tiennent le boulon ou
du tuyau, ſuſpendu au milieu du moule,
règlent l'épaiſſeur du plomb.

DIN, cylindre de bois, ſur lequel les plom-
rrondiſſent les tables de plomb dont ils veu-
ire des tuyaux.

nt des rondins de pluſieurs longueurs & de
ıs diamétres, ſuivant les tuyaux qu'ils ont à
ir.

UGIR. Les plombiers ont coutume de faire
au feu les fers à ſouder dont ils ſe ſervent
es réſervoirs, ou ceux qu'ils emploient pour
lage des tuyaux roulés, afin qu'ils puiſſent
la ſoudure & la faire prendre davantage
nb.

LEAU DE PLOMB. On appelle ainſi les tables
mbiers, parce qu'ils ont coutume de les
ſur elles-mêmes pour les enlever du moule.

es déroulent à meſure qu'ils ont beſoin d'en
e quelques morceaux pour les différens ou-
qu'on leur commande.

LE. Le moule à tables eſt rempli d'un ſable
ne belle couleur; c'eſt un ſable de champ
plombiers de Paris tirent des ſablonnières
eville, vers le pré Saint-Gervais.

DES PLOMBIERS. Il eſt fait de coutil aſſez
c'eſt dans quoi ils portent leurs outils quand
t travailler en ville.

ET DE GRAISSE; c'eſt un morceau de linge
quel les plombiers renferment de la graiſſe.
ſervent à frotter leur plane avant de la paſ-
le ſable.

MON DE PLOMB. On appelle ainſi le plomb
l vient des mines, parce qu'il eſt en petites
d'environ un pied & demi de long ſur huit
de large, qui pèſent environ cent quarante
& qui ſont marquées au poinçon des dif-
s mines d'où elles viennent.

LLE; c'eſt une capacité de bois, ronde &
forme de ſaladier, qui a un manche per-
ılaire par lequel on la prend. Elle ſert au
des cendrées.

ETTE; c'eſt un petit ſiège portatif, qui eſt
d'une planche & de quatre bandes de cuir
utiennent; on accroche le tout à une corde
ar le moyen d'un crochet, & les ouvriers
t ainſi au plus haut des clochers.

ETTE. Celle des plombiers eſt ſemblable à
es vignerons.

Ils s'en ſervent pour ſéparer leurs tables des rejets, auſſi-tôt qu'ils les ont coulées.

SONDE, inſtrument du plombier pour dégorger les tuyaux.

C'eſt une tringle de fer avec un crochet au bout, ou un plomb en forme de bouchon ou de piſton attaché à une ficelle, pour enlever ou pour précipiter les ordures qui engorgent les tuyaux.

Leur ſonde de fontaines eſt faite de pluſieurs baguettes de fer unies par deux anneaux qui entrent l'un dans l'autre. Au bout de cette ſonde eſt un tire-bourre pour arracher tout ce qui ſe trouve à ſon paſſage.

SOUDER un tuyau ou une cuvette, ou tel ouvrage que ce ſoit.

Cette opération en demande trois. Pour ſouder un tuyau, il faut premiérement le ſalir aux endroits où l'on ne veut pas que la ſoudure prenne.

2°. L'aviver aux endroits où l'on veut qu'elle prenne.

3°. Y verſer de la ſoudure & l'y appliquer.

SOUDURE. Celle dont les plombiers ſe ſervent, eſt un alliage d'étain & de plomb, où il entre deux tiers de plomb ſur un tiers d'étain : ils font fondre le tout enſemble dans leur chaudière.

On ſoude auſſi le cuivre avec de l'étain & de l'argent, ſelon la délicateſſe de l'ouvrage.

Soudure en loſange ou *en épi*. Groſſe ſoudure avec bavures en manière d'arête de poiſſon.

On la nomme *ſoudure plate*, quand elle eſt plus étroite, & qu'elle n'a d'autre ſaillie que ſon arête.

Soudure à côtes; elle ſe fait en joignant les tables de plomb enſemble par leurs extrémités.

SOUFFLET. Les plombiers-raffineurs s'en ſervent pour allumer & entretenir le feu de leur creuſet.

Il eſt ſemblable à celui des maréchaux; la tuyère communique au-dedans du ſoufflet.

On le fait jouer par le moyen d'une brimbale qui eſt attachée au plancher.

SOUPAPE. Les plombiers s'en ſervent pour arrêter l'eau des réſervoirs qu'ils font en plomb, & pour la lâcher quand on veut.

Il y en a de pluſieurs ſortes; les unes ſont toutes plates comme un ais, & ſe nomment *clapets*; les autres ſont rondes & convexes : ce ſont celles qui ſont aujourd'hui le plus en uſage; les autres en-

fin ſont rondes & en pointe, comme un cône ou un foret.

Syphon. Les plombiers s'en ſervent pour le dégorgement des tuyaux de conduite.

Table de plomb ou plomb en table, c'eſt du plomb fondu & coulé par les plombiers ſur une longue table de bois couverte de ſable.

Les plombiers appellent auſſi quelquefois de la ſorte ce qu'ils nomment autrement des *moules*, c'eſt-à-dire, des eſpèces de longs établis, garnis de bords tout-au-tour & couverts ou de ſable, ou d'étoffe de laine & de toile, ſur leſquels ils coulent les *tables de plomb*.

Il y en a deux ſortes; les unes poſées de niveau pour les grandes *tables de plomb*, & les autres qui ont de la pente pour les petites tables.

Tampon. Ce que les plombiers appellent *tampon*, eſt un bouchon de bois plus ou moins gros, qu'ils adaptent à l'orifice du tuyau qu'ils veulent dégorger, & par le moyen duquel ils le ferment hermétiquement.

Il reſſemble à peu près à une clef de cuve.

Tire-ligne; c'eſt un inſtrument à manche de bois, tranchant par le bout.

On s'en ſert quand on veut couper quelque table: on le paſſe ſur la craie. Il fait une première entaille; on finit cette opération par le moyen du couteau.

Toiles. On s'en ſervoit beaucoup autrefois: on les tendoit ſur un moule, & on les graiſſoit; on y couloit enſuite comme ſur une couche de ſable.

On en faiſoit uſage lorſqu'on vouloit des tables extrêmement minces. Mais depuis que la manufacture du laminage eſt établie, on n'en fait pas un ſi grand uſage.

Toit couvert en plomb; c'eſt un toit garni tout entier en tables de plomb.

Il y en a de deux ſortes; l'un eſt appellé des latins *diſpluviatum*, lorſque le faîtage va d'un pignon à l'autre, & jette les eaux des deux côtés.

L'autre, qu'ils nomment *teſtudinatum*, & ce que nous appellons *en croupe* ou *en pavillon*, par le moyen duquel l'eau tombe des quatre côtés. Parmi les premiers, c'eſt-à-dire les toits à deux eaux, on diſtingue les toits coupés ou combles, que l'on nomme *manſardes*.

Tole de fer; c'eſt une eſpèce de canal ou gouttière, par le moyen de laquelle les ouvriers de la manufacture du laminage tranſmettent leur plomb de la chaudière dans l'auge.

Tondins, inſtrument à l'uſage des plom Ce ſont de gros cylindres de bois dont on pour former & arrondir les tuyaux de plom tinés à la conduite & à la décharge des ea

Ces tondins ſont plus ou moins gros & ſelon la groſſeur & la longueur qu'on veut aux tuyaux.

Tonneau. Les plombiers-raffineurs s'en pour laver leurs cendrées, quand ils ne pas au bord de la rivière.

Il leur en faut quatre, trois pour laver quatrième pour faire ſuer les cendrées après ſont lavées.

Tracer une plaque de plomb, ſoit po un devant ou un doſſier de cuvette, c'eſt quer avec la craie.

Tranchet, inſtrument tranchant dont le biers ſe ſervent pour couper le plomb par chant aciéré.

Treteau. Les plombiers s'en ſervent ſieurs endroits, pour ſoutenir leurs tables ils les étament, pour porter leur madrier quel eſt aſſis leur moule à tuyaux, enfin p ter la poële où ils mettent le plomb fondu jetter ſur leur moule à ſable.

Triquets, traquets ou chevalets. Le biers s'en ſervent pour monter aux toits qu couvrir; c'eſt une échelle double élevée couſſins de paille.

Truelle. Celle des plombiers eſt ſembl celle des maçons.

Ils s'en ſervent à faire des foſſés au bout moule, pour recevoir le ſurplus du plomb faire à chaque table.

Tuyaux fondus. Ce ſont des tuyaux d'u diamètre qu'on jette dans des moules, où fond de pied en pied.

On les retire à meſure. On leur donne en rement quatorze pieds de long. On en recomm enſuite de nouveaux.

Tuyaux coulés. Ce ſont des tuyaux d'un gros diamètre pour être fondus.

On commence par les couper, on les roul ſuite ſur une table avec la batte, après quoi c ſoude.

Tuyaux de conduite. Ce ſont des tuyaux place dans la terre pour conduire les eaux endroit à l'autre: c'eſt ainſi qu'on nomme les tu de nos fontaines.

VENTOUSES. Ce ſont de petites ouvertures qui communiquent dans le dedans du moule à tuyau, pour lui donner de l'air & faire couler le plomb qu'on y verſe dans toutes ſes parties.

VERROUIL. C'eſt ce qu'il y a de mieux inventé dans la méchanique du laminoir. Il ſert à faire changer de direction aux cylindres, ſans qu'on ait beſoin de l'allure des chevaux.

Il eſt formé d'un porte verrouil, qui eſt une boîte de fer dans laquelle entre l'arbre qui fait tourner le cylindre ſupérieur du laminoir, & de deux pièces méplates que porte cette boîte, & qui ſont poſées parallélement aux deux faces oppoſées de la boîte.

Ces deux pièces forment des rayons qui ſont entaillés à leur extrémité, & qui ſervent de conducteurs aux verrouils ſur leſquels ils peuvent gliſſer pour accrocher les lanternes qui font tourner le cylindre, ou l'empêcher.

VRILLE. Les plombiers s'en ſervent pour percer les cuvettes de conceſſion, quand les particuliers les achètent de la ville, afin que l'eau du réſervoir y communique.

L'architecte de la ville jauge enſuite ce trou, pour s'aſſurer qu'il n'y paſſe pas une plus grande quantité d'eau que les particuliers n'en ont achetée.

YEUX DE PERDRIX. Les plombiers appellent ainſi les petites marques qui ſe trouvent dans l'étain, dont les couleurs ſont changeantes; c'eſt à quoi ils reconnoiſſent qu'il eſt bon.

PLONGEUR (Art du).

Le plongeur eſt celui qui deſcend dans la mer pour y chercher quelque choſe, & qui a contracté l'habitude de demeurer quelque temps au fond des eaux, ſans y être étouffé.

Parmi les marins on donne le nom d'*urinateurs* à ceux d'entre les plongeurs qui deſcendent au fond des mers pour y chercher des perles ou certains coquillages, des coraux, des éponges, &c.

Il y a encore des plongeurs exercés à ſe précipiter dans les eaux, à l'effet de radouber un vaiſſeau en pleine mer, de fermer une voie d'eau, ou d'en faire une à deſſein dans un vaiſſeau ennemi, pour le faire périr.

On ſe ſert beaucoup de plongeurs dans les Indes, & c'eſt le moyen d'avoir de beaux coquillages.

Leurs belles couleurs ne ſe conſervent qu'autant qu'ils ont été pêchés vivans en pleine mer ou à la rade.

Ceux que les flots amènent ſur le rivage, ſont roulés ou fruſtés, & les bivalves ſont ordinairement dépareillés.

Les nègres de l'Amérique, ſurtout à la Martinique & à Saint Domingue, vont en canot, plonger ſans aucune précaution, à une demi-lieue du rivage, & à pluſieurs braſſes d'eau.

Dans un calme l'eau eſt ſi claire qu'ils voient diſtinctement à huit & à dix braſſes d'eau, les coquillages & les productions marines qui ſont au fond.

Ils les vont détacher à la main l'une après l'autre, n'ayant point de paniers comme les plongeurs de perles.

Quand les plantes tiennent ſur le rocher, deux plongeurs vont paſſer un bâton & une corde deſſous pour les tirer.

Il n'y a que les jeunes nègres qui puiſſent retenir aſſez long-temps leur haleine pour être propres au métier de *plongeur*. Ils ſe rempliſſent la bouche d'huile de palmier, afin de rejetter cette huile dans l'eau, ce qui leur procure un moment de reſpiration.

C'eſt un métier qu'ils ne peuvent faire que quatre à cinq ans de ſuite; ils ne ſont preſque plus maîtres de retenir ſuffiſamment leur haleine à vingt-quatre ans.

Un bon plongeur mange peu, & toujours des viandes ſèches.

Les plongeurs qui vont à ſix ou ſept lieues du rivage pêcher des huîtres & des coquillages, portent des paniers appellés *canois*, dans leſquels ils mettent les coquillages & ce qu'ils rencontrent.

Ils plongent huit à neuf fois de ſuite, ordinairement à douze braſſes d'eau.

Ce qui les incommode le plus, c'eſt la froideur de l'eau: ils craignent encore un poiſſon appellé *tiboron*, grand comme un marſouin, lequel coupe tout ce qu'il rencontre.

Pour prévenir ce danger, ils portent avec leur panier un bâton ferré pour l'enfoncer dans la gorge du poiſſon.

Quand on veut pêcher les huîtres qui portent des perles dans le golfe perſique, à dix ou douze braſſes d'eau, ſur des bans éloignés de terre de cinq à ſix lieues, la barque où eſt un plongeur & deux rameurs, part de la côte avant le lever du ſoleil, avec un vent de terre qui dure environ juſqu'à dix heures.

Le plongeur ſe met du coton dans les oreilles, & ſe garantit le nez pour empêcher que l'eau n'y entre, enſuite on lui lie ſous les bras une corde dont les rameurs tiennent le bout, il s'attache au gros doigt du pied une pierre d'environ vingt livres peſant, dont la corde eſt tenue par les mêmes hommes. Le plongeur prend un reſeau fait comme un ſac, qu'un cerceau tient toujours ouvert, lequel eſt attaché à une corde dont le bout eſt encore retenu dans la barque.

Alors il deſcend dans la mer, où la peſanteur de la pierre l'entraîne au fond de l'eau; il détache auſſi-tôt la pierre que ceux qui ſont dans la barque retirent. Le plongeur remplit ſon reſeau d'huîtres & des coquillages qu'il trouve.

Sitôt qu'il manque haleine il en donne le ſignal en tirant la corde qui eſt liée ſous ſes bras; alors on le remonte le plus vîte que l'on peut.

On retire enſuite le rets rempli de coquilles d'huîtres.

Le manege peut durer environ un demi-quart d'heure, tant à tirer le reſeau qu'à donner au plongeur le temps de ſe repoſer & de reprendre haleine; il retourne enſuite avec les mêmes précautions.

Cette pêche dure ſept à huit heures, pendant leſquelles il plonge une douzaine de fois.

Quand les huitres perlières ſont tirées de la mer, on attend qu'elles s'ouvrent d'elles-mêmes, pour en retirer les perles.

Les habitans de l'île de l'Archipel ſont preſque tous de bons plongeurs: & dans l'île de Samos on ne marie guère les garçons, ſelon Tournefort, qu'ils ne puiſſent plonger ſous l'eau au moins à huit braſſes de profondeur.

Hérodote rapporte que Scyllias macédonien rendit ſon nom célèbre ſous le règne d'Artaxerxès Memnon, en faiſant ſous les eaux de la mer un trajet de huit ſtades, pour porter aux Grecs la nouvelle du naufrage de leurs vaiſſeaux.

On a imaginé différentes méthodes & différens inſtrumens pour rendre l'art de plonger plus ſûr & plus aiſé.

Le point eſſentiel eſt de procurer au plongeur un air frais, ſans quoi il n'eſt pas poſſible qu'il reſte long-temps dans l'eau ſans y périr.

Ceux qui plongent dans la méditerrannée pour y pêcher des éponges, ont coutume, comme on l'a dit, d'avoir dans leur bouche, lorſqu'ils ſont au fond de l'eau, des éponges trempées dans l'huile; mais ſi l'on conſidère d'un côté la petite quantité d'air qui eſt renfermée dans les pores d'une éponge, & de l'autre combien cette petite quantité d'air eſt comprimée par l'eau qui l'environne, il n'eſt pas poſſible qu'un pareil ſecours faſſe ſubſiſter long-temps le plongeur; car il eſt démontré par l'expérience qu'une certaine quantité d'air renfermé dans une veſſie, & que par le moyen d'un tuyau, l'on a alternativement reſpiré & fait ſortir des poumons, ne peut ſuffire à la reſpiration que pour très-peu de temps, parce que ſon élaſticité eſt altérée en paſſant dans les poumons, & qu'outre cela, l'air perd ſes eſprits vivifians & eſt épuiſé.

Un plongeur qui eſt tout nud, & qui n'a point d'éponge dans la bouche, ne peut, ſuivant M. Hallay, reſter plus de deux minutes dans l'eau, ſans être ſuffoqué; & s'il n'a pas un long uſage de ſon métier, il y reſtera beaucoup moins de temps, une demie minute ſuffiſant pour étouffer ceux qui ne ſont point dans cette habitude.

De plus, ſi l'endroit eſt profond, la preſſion de l'eau ſur les vaiſſeaux du corps remplit les yeux de ſang, & occaſionne ordinairement des crachemens de ſang.

C'eſt pour cette raiſon que pour pouvoir reſter long-temps au fond de l'eau, quelques perſonnes ont imaginé deux tuyaux de matière flexible pour faire circuler l'air juſqu'au fond de l'eau, dans la machine où le plongeur eſt renfermé, comme dans une armure: par ce moyen on lui procure l'air qui lui eſt néceſſaire, on le garantit de la preſſion de l'eau, & la poitrine ſe dilate librement pour reſpirer.

L'effet de cette machine qui fait entrer avec des ſoufflets l'air par l'un des tuyaux, & le fait ſortir par l'autre, eſt le même que celui des artères & des veines.

Mais cette invention ne peut ſervir dans les endroits où la profondeur de l'eau eſt de plus de trois braſſes, parce que l'eau reſſerre ſi étroitement les parties qui ſont à découvert, qu'elle y empêche la circulation du ſang, & elle preſſe ſi violemment ſur toutes les jointures de l'armure qui ne ſont faites que de cuir, que s'il s'y rencontre le moindre défaut, l'eau s'y fait un paſſage, remplit dans un inſtant toute la machine, & met la vie du plongeur dans un grand danger.

La *cloche du plongeur* eſt une machine que l'on a inventé pour remédier à tous les inconvéniens dont on vient de parler.

La forme d'une cloche convient plus que toute autre à la machine du plongeur. Les parties qui la compoſent s'appuient & ſe conſolident entre elles, ſoutiennent mieux le poids immenſe de l'eau qui l'environne.

L'air intérieur ne trouvant point d'iſſue pour ſortir, empêche l'eau d'entrer bien avant par l'orifice, & de mouiller le plongeur; car il arrive à cette cloche ce que l'on voit à l'égard d'un verre que l'on veut enfoncer dans l'eau perpendiculairement.

On fait donc deſcendre le plongeur en ſûreté dans cette machine juſqu'à une profondeur raiſonnable; & il peut reſter plus ou moins de temps dans l'eau, ſuivant que la cloche eſt plus ou moins grande.

Le plongeur aſſis ſous cette cloche s'enfonce avec l'air qui y eſt renfermé, juſqu'à la profondeur qu'il veut, & ſi la cavité du vaiſſeau peut contenir un tonneau d'eau; un ſeul homme peut reſter une heure entière à une profondeur de cinq ou ſix braſſes ſans aucun danger.

Mais plus le plongeur s'enfonce dans l'eau, plus l'air eſt reſſerré par la peſanteur de l'eau qui le comprime. L'inconvénient principal qui en réſulte provient de la preſſion qui s'exerce ſur les oreilles, dans leſquelles il y a des cavités donc les ouvertures ſont en dehors. C'eſt ce qui fait que dès que la cloche commence à deſcendre dans l'eau, on ſent une preſſion ſur chaque oreille, qui par degré devient plus incommode, juſqu'à ce que la force de la preſſion ſurmontant l'obſtacle, & laiſſant entrer quelque peu d'air condenſé, le plongeur ſe trouve alors à ſon aiſe.

Si on fait deſcendre la cloche plus avant, l'incommodité recommence & ceſſe de même.

Mais le plus grand inconvénient de cette machine, c'eſt que l'eau y entrant, reſſerre le olume d'air dans un ſi petit eſpace qu'il s'échauffe promp-

tement, & n'eſt plus propre à la reſpiration, de ſorte qu'il faut néceſſairement remonter cette machine, pour renouveller l'air, le plongeur ne pouvant d'ailleurs reſter preſqu'entièrement couvert d'eau.

Pour remédier à ces défauts de la cloche du plongeur, M. *Halley* a trouvé des moyens non-ſeulement de renouveller l'air, & de le rafraîchir de tems en tems; mais encore d'empêcher que l'eau n'entre dans la cloche à quelque profondeur qu'on la faſſe deſcendre : Voilà comme il s'y prit.

Il fit faire une cloche de bois d'environ 60 pieds cubiques dans ſa concavité. Cette cloche de plongeur étoit revêtue en dehors d'une aſſez grande quantité de plomb, pour qu'elle pût s'enfoncer vuide dans l'eau; & il mit au bas une plus grande quantité de plomb, pour qu'elle ne pût deſcendre que perpendiculairement; au haut il y avoit un verre pour donner du jour dans l'intérieur de la cloche, avec un petit robinet pour laiſſer ſortir l'air chaud : & au bas, environ une toiſe au-deſſous de la cloche, il y avoit un plateau attaché à la cloche, même par trois cordes qu'il avoit chargé d'un poids de cent livres pour le tenir ferme.

Pour fournir l'air néceſſaire à cette cloche lorſqu'elle fut dans l'eau, il ſe ſervit de deux barils garnis de plomb, de manière qu'ils pouvoient deſcendre vuides : au fond de chacun il y avoit un bondon pour laiſſer entrer l'eau, lorſqu'ils deſcendoient, & pour la laiſſer ſortir lorſqu'il les avoit retirés. Au haut de ces barrils il y avoit un autre trou auquel étoit attaché un tuyau de cuir aſſez long pour pendre au-deſſous du bondon, étant abaiſſé par un poids qu'on y attachoit; enſorte que l'air à meſure que l'eau entroit, étant pouſſé dans la partie ſupérieure du barril, ne pouvoit, lorſque le barril deſcendoit, s'échapper par le haut du tuyau, à moins que l'extrémité qui pendoit en bas ne fût relevée.

Ces barrils pleins d'air étoient attachés à des cordages pour les faire monter & deſcendre alternativement, comme deux ſeaux; de petites cordes attachées au bord de la corde ſervoient à les diriger dans leur deſcente, de manière qu'ils ſe préſentoient ſous la main du plongeur, qui ſe mettoit ſur le plateau pour les recevoir, & qui relevoit les extrémités des tuyaux; alors tout l'air renfermé dans la partie ſupérieure des barrils s'élançoit avec violence dans la cloche, & étoit remplacé par l'eau.

Lorſqu'on avoit ainſi vuidé un des barrils, après un ſignal donné, on le retiroit, & on en faiſoit deſcendre un autre ſur le champ; & par le moyen de cette alternative continuelle on renouvelloit l'air avec tant d'abondance que M. *Halley* fut lui-même un des cinq plongeurs qui deſcendirent dans l'eau juſqu'à la profondeur de neuf ou dix braſſes, & qui y reſtèrent une heure & demie, ſans le moindre danger, l'intérieur de la cloche ayant toujours été parfaitement ſec.

Toute la précaution qu'il eut, fut de laiſſer deſcendre la cloche peu-à-peu, & de ſuite juſqu'à la profondeur de douze pieds; il la fit arrêter enſuite, prit avant de deſcendre plus avant de l'air frais, dans quatre ou cinq barrils, & fit ſortir toute l'eau qui étoit entrée dans la cloche.

Lorſqu'il fut arrivé à la profondeur qu'il vouloit, il laiſſa ſortir par le robinet qui étoit au haut de la cloche, l'air chaud qui avoit été reſpiré; & en fit entrer du frais, qu'il tira de chaque barril. Quelque petite que fût cette ouverture, l'air en ſortit avec tant de violence qu'il fit bouillonner la ſurface de la mer.

Par ce moyen il a trouvé le ſecret de pouvoir faire au fond de l'eau tout ce que l'on veut, & de faire enſorte que dans un eſpace auſſi large que toute la circonférence de la cloche, on n'eût point d'eau par deſſus les ſouliers.

De plus, par le moyen de la petite fenêtre pratiquée avec un verre au haut de la cloche, il y entre un jour aſſez conſidérable pour que dans un temps où la mer eſt bien nette, & ſurtout lorſqu'il fait un beau ſoleil, on puiſſe lire & écrire très-facilement.

Lorſqu'on retiroit les barrils d'air, il envoyoit des ordres écrits avec une plume de fer, ſur une plaque de plomb, pour demander qu'on le changeât de place. D'autres fois, lorſque l'eau étoit trouble & ſale, & qu'il y faiſoit auſſi obſcur que s'il eût été nuit, il avoit la facilité de tenir dans la cloche une bougie allumée.

Le même auteur aſſure que par un autre moyen qu'il a inventé, il a procuré au plongeur la liberté de ſortir de la cloche, & de s'en éloigner à une grande diſtance, en lui fourniſſant un courant d'air continuel par de petits tuyaux qui lui ſervent de guides pour le ramener vers la cloche.

On s'eſt ſervi plus d'une fois avec ſuccès de l'invention de la cloche pour tirer de la mer des millions de piaſtres, & autres choſes précieuſes après un naufrage.

Le ſon paſſe aiſément de l'air dans l'eau, mais non de l'eau dans l'air; enſorte que les plongeurs entendent très-bien au fond de la mer le ſon excité au-deſſus de la ſurface de l'eau; mais on n'entend pas de même au-deſſus de l'eau celui que font les plongeurs; au reſte, le ſon qui ſe propage dans l'eau y eſt plus ſourd & moins fort; mais il augmente dans l'air condenſé, & c'eſt ce que l'on éprouve avec la machine dont il s'agit ici.

Un plongeur s'aviſa de donner du cor dans une cloche, ſous laquelle il étoit deſcendu au fond de

POELIER (Art du).

LE Poëlier eſt celui qui fabrique, achète, & vend des poëles de toutes les façons.

Le poële eſt un grand fourneau de terre ou de métal qui a un conduit par où s'échappe la fumée, & qui ſert à échauffer une chambre ſans qu'on voie le feu : on le met communément dans les anti-chambres pour faire chauffer les domeſtiques, & afin que l'air froid ne pénétre pas dans les appartemens du maître.

Les Romains en avoient de deux eſpèces ; la premiére conſiſtoit en des fourneaux ſouterrains, bâtis en long dans le gros mur, & ayant à chaque étage de petits tuyaux qui répondoient dans les chambres, à-peu-près comme ceux de nos ſerres chaudes ; la ſeconde étoit des poëles portatifs, qu'ils changeoient de place quand ils vouloient.

Il eſt cependant à préſumer que les poëles, dont dont l'uſage eſt ſi fréquent dans tous les climats froids, doivent leur origine aux habitans du Nord, qui, s'étant apperçus que le courant d'air qui entretient le feu dans une cheminée, refroidit le volume d'air qui eſt contenu dans la chambre, à moins que ce même air ne ſoit échauffé à la longue par un grand feu continuel, qui occaſionne une dépenſe conſidérable en bois, imaginèrent une eſpèce de fourneau où le feu eſt concentré, & dont la fumée ſort par le moyen d'un tuyau qui ne laiſſe point entrer d'air extérieur dans l'appartement où eſt le poële.

Ce meuble de commodité devint bientôt un ſujet de luxe, & on eſt parvenu à en faire des ornemens pour la décoration des endroits qu'ils échauffent.

Ces ornemens ſont étrangers à l'art du *poëlier*, ils ſont du reſſort du ſculpteur, du marbrier, & d'autres artiſtes qui ſont appellés pour décorer les poëles ; & qui font ſouvent des modèles en plâtre avant d'exécuter en marbre ou en bronze ces objets de décoration.

Quelque utiles que ſoient les poëles pour entretenir une chaleur toujours à-peu-près égale, quelque économiques qu'on les prétende, relativement à la grande conſommation de bois qui ſe fait dans une cheminée où il y a un feu continuel, & à ce qu'on eſt le maître d'augmenter ou de diminuer l'action du feu qui eſt dans le poële, en modérant à ſon gré, & en ouvrant plus ou moins les iſſues par leſquelles l'air attiré par le feu embraſe plus ou moins les matières combuſtibles qui y ſont renfermées ; il eſt certain que les poëles de fonte, fer, même de faience, dont on ſe ſert ordinairement, quoiqu'ils donnent beaucoup de chaleur, qu'ils puiſſent être moins nuiſibles dans des temens humides, ou ſouvent ouverts, que des appartemens ſecs, occaſionnent ce beaucoup de maladies par le déſſécheme grande raréfaction qui détruit l'élaſticité qu'on reſpire, affectent la poitrine, d violens maux de tête, & même des d'eſtomac juſqu'à tomber en foibleſſe, à ne ſont pas accoutumés à cette chaleur.

En 1686, M. *Daleſme* imagina poële, où par un courant d'air bien forçoit la fumée de deſcendre dans le de s'y convertir en flamme.

Comme cette invention débarraſſoi modité de la fumée, & qu'on la cro pre à échauffer un appartement, on la mettre en uſage ; mais on s'apperç ces poëles devenoient pernicieux, qu'ils ne chargeaſſent point l'air d'u fière, ils le chargeoient d'exhalaiſons & en même-temps capables de nuire qui les reſpiroient.

Ceux dont il eſt ici queſtion & donné le nom de *poëles hydrauliques* de tous ces inconvéniens ; & à la chaleur exceſſive que beaucoup de pe mal-à-propos néceſſaire, ils procure température de douze à quinze degr de manière, que, ſans courir le d extrêmes, ou d'une trop grande ch qui ne ſoit pas aſſez proportionnée à la ſaiſon, on y paſſe ſainement l'h froid du dehors, c'eſt-à-dire qu'en ſortant du de de chaleur que nous communiquent ces poëles, peut reſpirer l'air extérieur ſans craindre de s'expoſer aux maladies que cauſe la ſuppreſſion ſubite de la tranſpiration.

M. *Vincent de Montpetit*, connu par la ſupériorité de ſes divers talens, & ſur-tout par ſon invention de la *peinture éludorique*, ou peinture en miniature à l'huile & à l'eau, étant obligé par ſon ſervoir un poële dans ſon cabinet, & la délicateſſe de ſon tempérament ne pouvant ſupporter les inconvéniens qui réſultent des poëles ordinaires, s'eſt ſérieuſement appliqué à les prévenir pour ménager ſa ſanté.

avoir fait pendant pluſieurs années avec
poëles beaucoup d'expériences relatives à
& en même-temps à l'économie, a enfin
ne nouvelle manière de conſtruire un poële
noyen d'un bain-marie, combine enſemble
r ſeche & la chaleur humide, raſſemble
entre preſque toute la chaleur du fourneau
tuyaux, & rend en même-temps ce poële
que & ſalutaire.

ne les ſavans puiſſent ſe rencontrer & avoir
is les mêmes idées, on diroit, à voir le
me de ſon nouveau poële, que M. de
t a profité des expériences qui ſont rap-
ans la douzième leçon de la phyſique ex-
ale de l'Abbé *Nollet*, & qu'il a confirmé
de cet auteur qui prétend que l'eau que
chauffer, & qui n'a pas la liberté de ſe
de s'étendre, reçoit un degré de cha-
plus grand que lorſqu'on la fait chauffer
vaiſſeaux ouverts ſous le poids de l'at-
.

de l'heureux ſuccès de ſes travaux, au
juillet 1770, dans un mémoire qui fut lu
ſemblée de l'Académie des ſciences, l'au-
enta ſes nouvelles obſervations, & ſur le
u poële de ſa nouvelle invention qu'il avoit
quée à cette académie, il fit exécuter un
grand.

s les expériences de ſanté & d'économie,
t faites dans le courant de 1771, en pré-
pluſieurs Médecins, & principalement de
nus & *Pajon de Moncels*, commiſſaires
par la faculté de médecine de Paris, il
dans le rapport que ces derniers firent
ite faculté, que, pour s'acquitter de la
on dont elle les avoit honorés, ils s'é-
nſportés chez le ſieur Vincent de Mont-
n d'examiner un poële hydraulique de ſon
; que ce poële étoit conſtruit de deux
dont l'inférieure & la plus petite contenoit
eau; que dans la partie ſupérieure du
étoit une cheminée droite pour donner
libre à la fumée, au moyen d'une ſou-
ce conduit étant bouché, la partie en-
qui ſortoit du fourneau étoit forcée de par-
eſpace de quinze à ſeize pieds dans une
ſpirale; que cette galerie étoit envelop-
double cuvette de fer-blanc bien ſoudée,
aſe contenoit dans l'entre-deux, & ſur-tout
ace du poële, un volume d'eau, au tra-
iel la chaleur qui étoit contenue dans la
paſſoit dans l'appartement; que cette cu-
on pourroit former de toute autre ma-
oit couverte de façon qu'en s'élevant, la
e l'eau s'attachoit ſous ſon chapiteau &
dans la cuvette; qu'on peut faire évapo-
nême eau à diſcrétion dans l'appartement,
d'une ouverture plus ou moins conſidé-
rable, qu'au-deſſus de cette cuvette étoit un matras renverſé qui fourniſſoit de l'eau à la cuvette à meſure qu'elle diminuoit, & dont le vuide avertiſſoit, quand la cuvette manquoit d'eau; qu'à la ſurface de l'eau étoit une eſpèce de thermomètre ſimple qui indiquoit le degré de chaleur néceſſaire pour en procurer une tempérée; qu'enfin ce poële étoit ſuſceptible d'enjolivemens, & pouvoit devenir un objet d'ornement dans les appartemens.

Après la deſcription ſuccincte de ce poële, les ſuſdits commiſſaires ayant cru devoir entrer dans le détail des avantages dont ils le croyoient ſuſceptible, ſoumirent au jugement de la faculté, ce qu'ils penſoient ſur ſon utilité, & dirent que, quoique la partie économique ne fût pas de leur reſſort, ils avoient cependant obſervé que ce poële pouvoit remplir ſenſiblement cet objet, parce que la partie enflammée qui s'échappe aiſément dans les autres poëles par les tuyaux ordinaires, eſt preſque toute réunie dans un noyau fixé dans le centre, de manière que la chaleur n'eſt pas bien conſidérable à ſix pouces de diſtance du poële, quoiqu'avec très-peu de bois on la porte au degré de l'eau bouillante; qu'on peut même y faire différens mets au bain-marie, ſans qu'on s'en apperçoive par une odeur déſagréable; que, par rapport aux avantages qui intéreſſent la ſanté, ils penſoient que la chaleur âcre & ſeche qui ſort des poëles ordinaires, affecte ſenſiblement le tiſſu délicat des organes de la reſpiration, occaſionne une criſpation dans toute la ſurface des pores de la tranſpiration, produit des toux incommodes; que différens médicamens peuvent y être ſoumis à l'ébullition & à l'évaporation; & qu'ils ne connoiſſoient point de moyen plus naturel pour adminiſtrer les fumigations humides des bains de vapeurs, ſoit pour corriger les miaſmes charriées dans l'air, & la ſéchereſſe, ſoit pour porter au poumon des médicamens vulnéraires & balſamiques, que tous ces avantages réunis leur faiſoient eſtimer qu'en préſentant des vues économiques, ce poële peut être regardé comme très-utile à la ſanté, à plus d'un titre, ſoit en évitant l'inconvénient des poëles ordinaires pour les perſonnes qui ſe portent bien, ſoit en fourniſſant le moyen d'adminiſtrer pluſieurs médicamens dans bien des maladies.

En conſéquence de ce rapport, fait le 4 février 1771, & en vue des avantages qui reſultent de la conſtruction de ce nouveau poële hydraulique, tant pour la partie économique, que pour une évaporation continuelle de matières ſalubres, & la correction d'un air trop ſec, le ſieur *le Theulier*, doyen de la faculté, déclara qu'elle avoit cru devoir applaudir au zèle patriotique de l'inventeur, & adopter en tout l'approbation de ſes commiſſaires, & donna un décret en conſéquence, le même jour du rapport.

Ces poëles qui, par leur conſtruction, donnent un degré de température telle qu'on en jouit dans

l'agréable ſaiſon, ſans qu'on s'apperçoive de l'odeur incommode qui vient ordinairement des poëles & des cheminées ; qui, au moyen de la chaleur humide & de la ſèche, ſont très-ſains & même ſalutaires à beaucoup d'égards ; & qui ne conſomment pas la valeur de deux cotrets dans les plus grands froids pour entretenir pendant tout un jour une chaleur de vingt degrés dans une chambre de quinze à vingt pieds, ne doivent point être haſardés dans leur exécution par des ouvriers qui ne ſeroient pas inſtruits des principes qui en règlent les proportions, parce que ces ouvriers s'expoſeroient à faire des ouvrages défectueux qui dégoûteroient le public, & qui priveroient beaucoup de valétudinaires de l'uſage ſalutaire que ce poële peut leur procurer dans le traitement de pluſieurs maladies : c'eſt pourquoi, ayant égard à des conſidérations auſſi eſſentielles, ſa majeſté a bien voulu, en faveur du public, accorder un privilège excluſif, afin que ces poëles fuſſent bien exécutés & vendus au moindre prix poſſible.

Cette manufacture, qui eſt actuellement l'unique, eſt établie rue Baſſe, porte St. Denis, dans la maiſon du ſieur *Blondeau*, ſculpteur de l'académie de St. Luc.

Dans les appartemens dont la poſition exige peu ou point de chaleur humide, on ſubſtitue à la cuvette une enveloppe ſèche qui donne une plus grande chaleur à égale économie : dans le cas où, ſelon l'avis des médecins, on a beſoin d'une chaleur humide ou ſèche, on peut plus ou moins augmenter ou diminuer l'une ou l'autre, parce que, dans la conſtruction de ces poëles, on réunit tous les avantages des autres, ſans qu'ils ſoient ſujets aux mêmes inconvéniens, & qu'on en a exclus pour la chaleur ſèche toute matière métallique, les tuyaux étant de terre ou de faïence, & à l'abri de tout danger par le peu de feu qu'ils éprouvent.

Après avoir donné la deſcription de ces nouveaux poëles, & rapporté une partie des avantages qui en réſultent, l'auteur a bien voulu, pour la ſatisfaction du public, nous communiquer une inſtruction ſuccincte ſur la maniere de s'en ſervir.

Pour établir le bain-marie de ce poële, on remplit un matras ou bocal renverſé ; on conſulte le thermomètre, on conduit au degré qu'il faut la ſoupape & le feu du fourneau.

Quoique ce procédé paroiſſe au premier coup d'œil embarraſſant dans la pratique, il n'y a cependant rien de plus ſimple.

Tout l'enſemble du poële étant poſé & luté avec la cuvette, on la remplit d'eau juſqu'à un pouce & demi de ſon bord, afin d'y laiſſer un vuide néceſſaire pour que l'eau ne s'extravaſe point dans les temps de l'ébullition.

Le bocal étant plein, on le bouche avec du liege ou du linge roulé ; on le renverſe par-deſſus le couvercle du poële, dans l'ouverture qui lui eſt deſtinée, ſur laquelle on preſſe le bourrelet de laine qui entoure le col du matras, parce qu'il eſt néceſſaire que, dans les temps de l'ébullition, la vapeur ne ſorte point par le vuide qui ſe trouve entre le col du bocal & le couvercle. Sans cette précaution, on ne ſeroit plus le maître de l'eau qui conſtitue le bain-marie dans la cuvette, & elle ſeroit bientôt évaporée en entier.

Dès que le bocal ou matras eſt renverſé, on paſſe la main par-deſſus à travers l'eau & la cuvette, & on le débouche afin qu'il puiſſe dégorger à meſure que l'eau diminue. Pour cet effet on enfonce de dix à douze lignes le goulot du bocal dans l'eau de la cuvette ; & il faut avoir attention de le remplir dès qu'on s'apperçoit qu'il acheve de ſe vuider.

Cette opération du rempliſſage du bocal n'eſt néceſſaire que le premier jour qu'on met le poële en train, pourvu que tous les matins on ait le ſoin de rendre à la cuvette à-peu-près le même volume d'eau qu'elle aura dépenſé la veille.

On peut même dans le tems d'une forte ébullition y verſer doucement quelques potées d'eau fraîche, en faiſant attention de la mettre du côté oppoſé au thermometre & au col du bocal, parce que la fraîcheur de l'eau qu'on introduiroit feroit caſſer l'un & l'autre dans l'inſtant.

En opérant ainſi on peut ſe paſſer pendant tout un hiver de remplir le bocal d'une eau nouvelle.

Tout étant préparé comme on vient de le dire, on ouvre la ſoupape & on allume le feu dans le fourneau avec du petit bois ſec ſur lequel on met du bois de moyenne groſſeur.

Dès que ce bois eſt ſuffiſamment enflammé, on achève de remplir le fourneau de nouveau bois d'une groſſeur proportionnée à la capacité du foyer : on ferme la ſoupape, & on y entretient le feu juſqu'au degré de chaleur qu'on deſire.

L'eau étant devenue bouillante après une heure ou une heure un quart de feu, ſelon le degré du froid extérieur, on ferme le fourneau avec le *regiſtre*, ou bouchon qui eſt à ſa porte, & on ne l'ouvre que pour remettre d'heure en heure une petite bûche ou deux pour entretenir le feu, étant inutile d'y mettre une plus grande quantité de bois, à moins qu'on n'eût beſoin de beaucoup de vapeurs humides.

On peut juger de la quantité de ces vapeurs qui s'exhalent par celle qui s'attache aux carreaux des vitres de l'appartement, & qui s'y fixe à raiſon du degré du froid extérieur qui attire preſque toute l'humidité.

Quoique cette vapeur ſe colle ſur les parois des verres

terres à vitres, on ne l'apperçoit ni ſur les glaces ni ſur les autres corps polis de l'appartement.

On a même expérimenté qu'un bon *hygrometre*, placé dans une chambre qui a un de ces poëles, annonçoit beaucoup moins d'humidité qu'il ne l'auroit fait dans la même chambre ſans poële dans un temps de pluie ou de brouillard, & où les fenêtres ſeroient ouvertes; ce qui prouve que cette apparence de vapeur exceſſive ne peut pas même incommoder ceux à qui elle ne ſeroit pas néceſſaire, qu'elle ne peut être abondante qu'en ouvrant entiérement la porte qui eſt pratiquée au haut de la cuvette, & en entretenant le degré d'eau bouillante.

Lorſqu'il faut avoir plus de chaleur ſèche, on y met des cuvettes diſpoſées exprès, au moyen deſquelles on peut ſe procurer une chaleur exceſſive, pourvu que l'appartement ſoit bien calfeutré, ce qui eſt néceſſaire dans tous les cas.

Lorſqu'on veut faire cuire ou infuſer quelque choſe au bain-marie, il faut avoir un vaſe de faïence qui aille au feu, qui ſoit aſſez élevé pour que l'eau de la cuvette n'y entre point, & que les anſes en ſoient poſées à l'extrémité de la ſuperficie, pour qu'on puiſſe les prendre ſans ſe brûler.

Ce vaſe doit encore avoir un couvercle qui ne déborde point, afin que la vapeur n'y entre pas. Alors on place le tout dans le bain par la porte du chapiteau de la cuvette, & on la referme tout de ſuite.

On peut faire ainſi du café, du riz, des compotes, ſans être obligé d'y veiller, & ſans ſentir cette odeur *empyreumatique*, ou de feu, que donnent ordinairement les chaleurs ſèches.

Le thermometre qui eſt adapté à ce poële, qui eſt néceſſaire pour connoître les différens degrés de chaleur, & pour indiquer particuliérement celui de l'eau bouillante, n'eſt autre choſe qu'un ſimple matras de verre d'une conſtruction très-ſimple.

Dès qu'on a rempli la boule de ce thermometre avec de l'eau très-pure & bien filtrée juſqu'à la hauteur de la cuvette, on l'y adapte pendant que l'eau y eſt froide. A meſure que la chaleur de l'eau qui eſt dans la cuvette augmente, l'eau de la boule monte dans ſon tube ou goulot du matras. Lors de l'ébullition, il faut qu'il reſte à-peu-près deux pouces de vuide dans le tube.

Quand il y a trop d'eau, on en ôte en y introduiſant une mèche de coton ou de vieux linge en maniere d'éponge, qu'on exprime à meſure.

Lorſque l'eau eſt au point où elle doit être, on y verſe huit ou dix lignes de hauteur de la meilleure huile d'olive; on marque l'extrémité de ſa ſurface avec un petit morceau de papier mouillé, & le lendemain, quand le tout eſt refroidi, on diviſe l'eſpace d'où l'eau eſt deſcendue en dix ou douze parties à volonté, par une échelle ſur une petite bande de papier qu'on colle le long du tube, en obſervant cependant de marquer aſſez viſiblement le terme de l'eau bouillante, pour qu'il puiſſe être apperçu d'une certaine diſtance.

On bouche enſuite le tube ou col du matras qui ſert de thermomètre, avec un bouchon de liège.

Cette eſpèce de thermomètre eſt ſuſceptible d'une plus grande perfection; mais comme il n'eſt ici queſtion que de ſavoir le degré de l'eau bouillante, lorſqu'on voudra connoître les autres degrés de chaleur, il ſera bon d'avoir dans le même appartement un bon thermomètre à l'eſprit de vin.

On pourroit encore ſubſtituer à ce thermomètre un *pyromètre* qui, au degré d'eau bouillante, feroit partir une détente qui fermeroit l'entrée de l'air dans le fourneau, pour arrêter l'action du feu.

Le *pyromètre*, qui ſert à meſurer l'action du feu ſur les métaux & les autres corps ſolides, & dont M. Muſſenbrock eſt l'inventeur, conſiſte en pluſieurs leviers, diſpoſés de maniere que pour peu qu'on imprime de mouvement aux premiers, celui contre lequel doit porter l'extrémité du corps dont on veut meſurer la dilatation, fait beaucoup de chemin, & mene une portion de roue dentée qui engrène dans un pignon par le moyen duquel elle fait tourner une aiguille qui parcourt un cadran diviſé en un grand nombre de parties égales.

Il n'eſt point enfin de commodités ou d'agrémens dont ces poëles ne ſoient ſuſceptibles. Indépendamment de leur utilité, on peut les faire ſervir à décorer toutes ſortes d'appartemens.

Poële de nouvelle invention.

M. Walker, célèbre profeſſeur de phyſique expérimentale à Londres, vient d'imaginer un nouveau poële propre à purifier l'air des égliſes, des théâtres, des ſalles d'aſſemblées, des chambres à coucher & des hôpitaux.

Pour concevoir l'utilité de ſon invention, il faut avoir préſens les principes ſuivans, que M. Walker démontre très-bien; ſavoir, que le ſang ne circule point inutilement du cœur dans les poumons; dans cette tranſvaſion le ſang rejette le phlogiſtique ſurabondant dont il eſt chargé dans l'air que nous reſpirons, & devient par là plus léger & plus propre à la circulation.

C'eſt un préſervatif que la nature nous a donné, contre l'épaiſſiſſement du ſang, que les excès, les corps gras & ſpiritueux, &c. tendent toujours à nous occaſionner.

De-là vient qu'un air chargé de particules inflammables, ou de ce que les chymiſtes appellent le phlogiſtique, n'eſt pas propre à remplir cet office.

Par conſéquent, tout moyen tendant à déphlogiſtiquer & à purifier l'air, particuliérement dans les grandes villes, eſt un objet très-important pour la ſanté.

Pour parvenir à ce but intéreſſant, M. Walker place ſur un poële ordinaire une retorte de terre, garnie de deux tuyaux, dont l'un ſert à introduire l'air dans ſa capacité, & l'autre à l'en faire ſortir. Après avoir placé la retorte ſur le feu, il met dedans du nitre, ou telle autre matière *anti-phlogiſtique* facile à s'évaporer par la chaleur.

Le feu raréfiant l'air dans la retorte, y produit un courant d'air qui emporte avec lui les particules purifiantes, & ſe répand dans la chambre à raiſon d'environ ſix pieds cubes par minute.

Cet air, eſſayé par *l'épreuve nitreuſe* du docteur Prieſtley, s'eſt trouvé d'un *cinquième* plus pur que l'air commun de la chambre.

On fit alors la même expérience avec une retorte de fer échauffé : l'air qui en réſulta, éprouvé de même, ſe trouva moins pur d'un *quart* que l'air de la chambre.

Cette différence doit être attribuée à ce que le fer exhale auſſi un phlogiſtique que l'air adjacent emporte avec lui ; & c'eſt ce qui cauſe l'odeur déſagréable & mal ſaine qui ſe manifeſte dans tous les lieux où l'on fait uſage de poëles de fer. M. Walker emploie auſſi le vinaigre avec plus de ſuccès par ce procédé, qu'en y plongeant un fer rouge, ou en le répandant ſur les couvertures & les couſſins des malades dans les hôpitaux.

Dans le premier de ces moyens, il n'y a que l'air immédiatement adjacent qui en ſoit affecté, & dans le ſecond il s'évapore trop lentement pour neutraliſer les parties alkalines dont l'air eſt ſurchargé dans les appartemens des malades & dans les aſſemblées ; car toutes les émanations du corps humain ſont alkalines. C'eſt pourquoi les acides édulcorés dans un état volatil ſont plus propres à ſe précipiter avec les alkalis en ſel neutre, que par la forme trop lente de l'évaporation.

M. Walker, pour employer le vinaigre, place une phiole remplie de ce fluide dans le tuyau qui communique à la retorte : la chaleur raréfiant le vinaigre, il eſt emporté par le courant d'air, de manière à être ſenti dans toutes les parties de la chambre au bout de quelques inſtans ; & lorſque l'on répand une partie de ce vinaigre dans de l'air alkaliſé, on voit ſe former un nuage de ſel neutre dans le verre où l'expérience ſe fait.

M. Walker augmente ou diminue la quantité d'air ainſi purifiée par des tuyaux plus ou moins longs, & il peut la tempérer à tel degré de chaleur : ou de pureté dans un inſtant ; il peut auſſi répandre l'eſſence des herbes ou fleurs dans de très-grandes ſalles en fort peu de tems.

On ſent l'extrême utilité de l'appareil de M. Walker, ſoit dans les appartemens des malades ou dans les aſſemblées, où ſon uſage ſeroit très-propre à préſerver plus d'un tempéramment de la conſomption & plus d'un beau viſage de la pâleur.

En effet, dans les grandes villes, la plupart des maladies ſe manifeſtent plutôt dans les poumons que par-tout ailleurs.

Si l'aſthme, la toux & la conſomption ne ſont pas totalement produits, du moins ils ſont fort augmentés par l'impureté de l'air, & nous augmentons encore ces affections par des doubles portes, des doubles fenêtres & des doubles rideaux, comme ſi l'air extérieur étoit l'ennemi le plus redoutable de l'homme.

On ne ſauroit donc faire trop d'attention à cet objet, ni accueillir trop favorablement ceux qui nous propoſent les moyens de nous procurer un air plus ſain & plus épuré.

Poële nouveau qui donne beaucoup de chaleur en conſommant peu de bois ; inventé par le Sr. Jouvet.

Les commiſſaires nommés par l'académie des ſciences pour examiner les poëles du Sr. Jouvet, en ont rendu le compte ſuivant.

« Les poëles que nous avons vu exécutés en pluſieurs endroits, donnent beaucoup de chaleur en conſommant cependant peu de bois.

» Pour obtenir cet avantage, le ſieur Jouvet ménage dans l'intérieur de ces poëles un certain nombre de circonvolutions, afin que la fumée & la flamme y dépoſent la plus grande partie de leur chaleur.

» L'académie en a un petit modele ſous les yeux.

» Nous croyons même que ce modele ſuffit pour en donner une juſte idée, ſans que nous nous arrêtions à en décrire la conſtruction plus en détail.

» Pour apprécier le mérite de ces poëles, il faut obſerver que dès qu'on a ſenti la néceſſité de ménager le combuſtible, on s'eſt occupé des moyens d'en diminuer la conſommation, & pour cela un des premiers qu'on a employés, a été de faire circuler ainſi la fumée & la flamme pour en tirer la plus grande chaleur.

» La conſtruction des poëles du ſieur Jouvet, à cet égard, n'eſt donc pas nouvelle.

is comme il devient de jour en jour plus re de ménager & d'économiſer la conſom- du bois, on ne peut aſſez recommander & ger la conſtruction des poëles propres à rem- objet ſi utile, on doit au ſieur Jouvet la le dire qu'en employant dans les ſiens ce e déjà connu, il l'a fait en artiſte habile & ent ».

ydraulique & économique du ſieur Garce-lon, poëlier.

oële eſt de cuivre depuis le premier ſoc, rouve la porte juſqu'au petit tors qui en fait onnement, d'où l'on voit ſortir la vapeur de ui bout continuellement dans le vaſe. Cette e poële n'a aucun tuyau viſible.

haleur eſt ſi forte, que la fumée monte juſ- vaſe; & là, cette dernière ne trouvant au- ſſue, elle redeſcend dans le grand ſoc, où nt tout à l'entour, elle rencontre le tuyau y adapte, & qui paſſe ſous le plancher & indre la cheminée, par où elle s'évapore.

ce moyen, on n'a aucune mauvaiſe odeur tuyau qui y eſt caché, ni du minéral dont mpoſé le poële, & qui eſt corrigée par la qui ſe répand dans l'appartement. Entre ux têtes placées à chaque extrémité de la , il y a deux bouches de chaleur.

B. L'uſage de ce poële pourra convenir aux nes qui auront beſoin de reſpirer un air hu- & chaud, à certains pulmoniques, aſthmati- ou dans des maladies auxquelles les ſueurs tranſpiration abondante ſont utiles, telles s affections goutteuſes, rhumatiſantes, véné- s, dartreuſes, laiteuſes; mais il ne peut ſer- x gens en ſanté, dont il humecteroit les ha- les meubles d'une manière auſſi déſagréable réjudiciable.

s glaces, les vitres, les boiſeries ſeroient cou- d'eau & ternies; les étoffes, linges, papiers nt moites ou mouillés; les gazes, les blondes, ieveux perdroient leurs apprêts, &c. Il y a eurs lieu de croire que ce poële ne pour- aroître économique, qu'aux favoris de la for-

Poële chinois compoſé.

poële offre deux avantages principaux; le ier d'obliger la fumée de faire un long cir- par lequel elle échauffe très-fort toute la bâ- du poële & des chambres de chaleur, qui vent de dehors l'air froid & le rend très- d, ſoit dans la même piece où eſt le poële, dans d'autres pièces, à volonté.

ſecond avantage principal, c'eſt qu'en mettant oële au milieu d'une pièce, ou à la diſtance que l'on veut des murs, on n'a point la vue ni les incommodités d'un tuyau de fumée, ni la difficulté ſouvent très-grande de trouver une cheminée dans laquelle on puiſſe faire aboutir ce tuyau.

Par la conſtruction de ce poële la flamme a une grande étendue à parcourir, & beaucoup de parois à échauffer, en ſorte que la fumée eſt obligée de ſe rabattre de deux côtés pour deſcendre & ſe réunir au tuyau ou canal qui lui eſt ouvert ſous le milieu du pied de ce poële.

Il eſt compoſé 1°. d'une porte de foyer, en cuivre ou en fer, pour introduire le combuſtible.

2°. D'une ventouſe en couliſſe, qui s'ouvre pour allumer le feu, ou le rendre plus vif, & ſe ferme pour éteindre le combuſtible, ou pour conſerver la chaleur de la braiſe.

3°. De pluſieurs entrées de l'air, qui ſe rend dans les réſervoirs de chaleur, pour en ſortir très-chaud, par des ouvertures qui y ſont pratiquées.

4°. Sortie de la fumée du corps du poële, pour ſuivre le canal courbe qui l'a conduit hors de la pièce, à un des tuyaux de cheminées de la maiſon, ou à un tuyau elevé le long d'un mur en dehors.

5° Trappe ou couliſſe en fer ou en cuivre, qui ſe ferme, quand il n'y a plus ni combuſtible, ni charbon dans le foyer, afin de conſerver la chaleur de l'intérieur du poële, en lui ôtant la ſeule communication avec l'air extérieur.

Poële à l'italienne.

Le ſol de ce poële eſt fait d'une plaque de fonte ſous laquelle il y a une petite chambre de même largeur, & de quelque pouces de haut ſeulement.

Cette petite chambre a en devant une ouverture qu'on peut fermer avec une porte de fer, & en arriere elle communique avec le trou inférieur d'un autre petit poële de fonte en cloche dont la porte ordinaire eſt fermée & lutée, lequel occupe préciſément la place du mur de derriere de ce poële & ferme une partie du fond.

Audeſſus du ſol du poële ou de la plaque de fonte, eſt une voute qui laiſſe un paſſage à la flamme par derriere; enſorte qu'elle eſt obligée de revenir en devant où elle enfile un tuyau placé comme la cheminée du fourneau.

Le reſte de la partie poſtérieure du poële eſt fermé par un mur qui met par ce moyen preſque tout le petit poële de fonte en dedans, & ne laiſſe paroitre que ſon tuyau qui paſſe à travers.

Ce tuyau eſt allongé de quelques pouces & eſt ouvert dans l'étuve pour lui donner de ſa chaleur.

Cette chaleur y eſt déterminée d'abord par ſon

propre mouvement; mais on y joint encore l'air.

C'eſt à ſon accès & pour l'échauffer qu'eſt deſtinée la chambre ſituée ſous le foyer.

Le grand poële eſt terminé ſupérieurement par une autre plaque de fonte garnie de ſable, pour donner une chaleur plus douce; & il a ſon ouverture hors de l'étuve.

Les murs des côtés ſont en briques; & quand le feu eſt tombé, les différens maſſifs qui le conſtituent donnent encore de la chaleur pendant long-tems.

Poëles à la maniere des Ruſſes, des Suédois &c.

La néceſſité eſt la mère de l'induſtrie; & plus nous multiplions nos beſoins, plus l'eſprit humain travaille pour les ſatisfaire : les uns ſont une ſuite du luxe, les autres tiennent à notre conſtitution, & au pays que nous habitons.

Heureux celui qui les réduit dans des bornes étroites! Les beſoins auxquels on accorde plus qu'ils ne demandent font naître les dégoûts, la ſatiété; & tout ce que la cupidité deſire avec paſſion eſt un beſoin.

Le grand art pour le faire ſervir à notre bonheur, eſt de laiſſer toujours quelque choſe à déſirer.

Les beſoins dont le raport eſt direct à notre ſanté, à notre conſervation, ſont les ſeuls, à proprement parler, les autres tiennent plus à l'opinion qu'à la réalité.

L'induſtrie & la cupidité viennent au ſecours de tous deux.

La première invente & cherche à diminuer les frais, la ſeconde orne, décore, embellit & tient au luxe.

Les poëles ſont en Suède, en Ruſſie & dans les contrées ſeptentrionales d'une néceſſité indiſpenſable; ils ſervent à conſerver la chaleur.

Une cheminée a trop d'évaſement, & ſi on n'a pas l'attention continuelle d'ajouter du bois, la chaleur eſt peu ſenſible, parce qu'elle ſuit le courant d'air & ſe diſſipe avec la fumée.

Le poële au contraire, la concentre plus long-temps; ſes parois extérieures & celles des tuyaux étant très-minces elles communiquent plus aiſément la chaleur; de ſorte qu'un poële avec une petite quantité de bois échauffe beaucoup plus un appartement, que ne feroit le feu d'une cheminée avec ſix ou huit fois plus de bois.

Ce n'étoit point aſſez pour ces habitans d'un climat rigoureux, d'avoir trouvé les moyens les plus ſimples d'entretenir dans leurs maiſons une chaleur douce, & de tromper pour ainſi dire la nature, il falloit encore le faire avec la plus grande économie.

Les poëles des habitans du Nord, rempliſſent parfaitement cet objet & même ils ſont ſuſceptibles de toute eſpece d'ornemens.

Plus on donne de ſurface à un poële conſtruit de cette manière, plus on augmente de chaleur, ainſi on ne ſera plus ſurpris de voir cette eſpece de cheminée occuper toute la hauteur d'un appartement, ſa largeur & ſa profondeur, être proportionnée à ſa hauteur.

Des plateaux de tôle, de fonte, ou de terre cuite forment le toit ou ſéparation de chaque cavité de la cheminée-poële.

Ces ſéparations ſont prolongées un peu plus loin que les trois quarts de la cavité & ſont ſoutenues à leur extrémité par des morceaux de fer implantés dans les montans du poële.

Par ce moyen la fumée trouve un libre paſſage & ſuit le courant d'air.

Au niveau de la ſéparation ſupérieure du fourneau proprement dit, on place dans le dernier conduit de la fumée une ſoupape, que l'on ferme lorſque le bois eſt brûlé & réduit en braiſe.

Alors toute la chaleur ſe concentre dans le poële, & de là elle ſe répand dans l'appartement : mais comme l'air de l'athmoſphère eſt exceſſivement froid, il diminueroit la chaleur en ſe communiquant juſques vers la ſoupape.

Pour obvier à cet inconvénient on place une ſeconde ſoupape à la partie extérieure de la cheminée, prolongée ſur le toit du bâtiment; un fil de fer correſpondant d'une ſoupape à l'autre rend cette opération prompte & facile.

Si on compare cette manière de conſtruire les poëles avec celle qui eſt uſitée en France, on ſentira combien elle eſt ſupérieure à l'autre, ſoit pour augmenter la chaleur, ſoit pour diminuer les frais: un poële ainſi allumé dès le matin & avec peu de bois, conſerve une très-grande chaleur pendant toute la journée.

Ces poëles n'ont point le déſagrément des poëles ordinaires, jamais on n'eſt incommodé par la fumée.

Dans les nôtres la porte du foyer & du cendrier eſt la même; c'eſt-à-dire que c'eſt la même porte dans laquelle on en a ménagé une plus petite.

Ici la porte du foyer ne s'ouvre que pour placer le bois, & reſte enſuite conſtamment fermée.

Le bois ſe porte ſur une grille, il n'eſt point enterré & étouffé par la cendre : le cendrier eſt ſpacieux & ſur-tout élevé d'un à deux pieds ſuivant

le volume du poële; deux portes ſont placées aux extrémités du cendrier; le courant d'air n'eſt point horiſontal & il eſt conſidérable : en faut-il plus pour chaſſer la fumée avec force, & faire vivement conſumer le bois?

Ces poëles économiques ſeroient avantageuſement placés dans le bas de l'eſcalier, dans les antichambres d'une grande maiſon; & en proportionnant leur volume, ils ſeroient d'une grande utilité dans les appartemens des particuliers.

On objectera peut-être que la chaleur de ces poëles eſt mal ſaine, qu'elle diſſipe trop l'humidité de l'air.

Enfin que l'air trop privé de l'humidité, perd ſon élaſticité, & par conſéquent que la reſpiration devient pénible & laborieuſe.

Ces objections paroîtroient déciſives ſi on n'avoit pas l'exemple des Ruſſes, des Suèdois, des Danois, des Allemands, en un mot de tous les habitans du Nord.

Pour détruire ces faux raiſonnemens il ſuffit de propoſer un moyen bien ſimple, peu coûteux & fondé ſur l'expérience.

Placez ſur votre poële un vaſe de verre, de faïence &c., très-large de ſurface & peu profond. Rempliſſez-le d'eau, cette eau s'évaporera inſenſiblement & rendra à l'air l'humidité que la chaleur diſſipe; alors l'air jouira de toute ſon élaſticité & vous reſpirerez librement.

Si on place un poële dans une orangerie & ſi on ne ménage pas le feu, les plantes ſouffrent, gémiſſent, perdent leurs feuilles lorſque l'air n'eſt pas renouvellé, ce qui eſt difficile en hiver. Mais placez ſur ce poële un vaſe rempli d'eau, l'évaporation de cette eau conſervera les feuilles.

Les gens ſenſuels pourroient ſe procurer une odeur douce, en ſubſtituant à l'eau ſimple miſe en évaporation l'eau de roſe, d'œillet &c. Cependant ces odeurs, quoique très-douces, peuvent à la longue affecter le genre nerveux, occaſionner des maux de tête &c.

Il ſuffit de conſidérer l'avantage de ces poëles du côté de leur utilité & ſur-tout de celui de leur grande économie.

Poële de ſerre.

L'invention des ſerres nous procure au milieu des hyvers les plus rigoureux, des productions d'une nature toujours vivante & animée. On jouit dans le milieu de cette ſaiſon de fleurs & de légumes qui ne paroîtroient qu'au printemps; on anticipe la jouiſſance de toutes les productions de la nature; on poſſede dans le printemps les fruits de l'été, & dans l'été ceux de l'automne.

L'air n'eſt pas moins néceſſaire que la chaleur pour animer la végétation; mais l'air qui eſt la vie de tous les êtres animés, ainſi que des végétaux, puiſqu'on y découvre des trachées aériennes; l'air pour entretenir ſa végétation a beſoin de ſon élaſticité. Celui qui eſt renfermé dans les ſerres, la perd néceſſairement au bout d'un certain temps, en ſe chargeant de toutes les particules aqueuſes qui s'exhalent des plantes par la tranſpiration; de plus il ſe dépouille auſſi de tous les ſels favorables à la végétation qu'il contenoit : il eſt donc abſolument néceſſaire d'introduire dans les ſerres un air nouveau, chargé de tous les principes & jouiſſant de ſon élaſticité.

Lorſque le froid de l'hyver eſt exceſſif, il n'eſt pas moins dangereux d'introduire dans la ſerre l'air extérieur qui eſt trop froid, & cependant ſans le renouvellement d'air, la végétation languit. Voici un moyen d'y remédier.

On conſtruit dans un coin de la ſerre le poële qui doit l'échauffer, il ſervira à y introduire un air nouveau & chaud, deux points également néceſſaires : ce poële procurera d'autant plus d'air chaud que l'air extérieur ſera plus froid & diſpenſera par là de mettre plus de bois dans le poële lorſque le froid devient plus vif.

Ce poële de figure quarrée doit être à fleur du mur de la ſerre, afin de pouvoir, lorſqu'il y a trop de chaleur, fermer une plaque ou porte intérieure comme chez bien des étuviſtes.

Au milieu du poële on conſtruit une groſſe boule qu'entoure la fumée avant de s'échapper; cette boule eſt traverſée en équerre par un corps de tuyaux dont un des bouts donne dans une chambre voiſine de la ſerre, & l'autre bout dans la ſerre.

Comme l'air du poële & celui de la boule eſt extrêmement raréfié par la chaleur, l'air extérieur plus élaſtique qui eſt dans la chambre voiſine de la ſerre, l'introduit dans le tuyau, s'échauffe & forme dans la ſerre, lorſqu'on le déſire, un courant d'air nouveau, mais échauffé qui apporte aux plantes une nouvelle vie, & les fait pouſſer avec vigueur; plus le froid eſt vif, par conſéquent plus il eſt élaſtique & plus il ſe précipite avec rapidité dans le tuyau.

Nouvelle cheminée-poële, adoptable aux cheminées ordinaires.

Nos cheminées, dans leur état actuel, préſentent des défauts eſſentiels.

Elles conſomment une quantité de bois prodigieuſe, & le prix du bois augmente de jour en jour.

La chaleur qu'elles produiſent n'eſt jamais que médiocre, rélativement à la dépenſe qu'elles occaſionnent.

Si le froid eſt rigoureux, l'appartement n'eſt ſupportable qu'auprès du foyer.

Dans ſon voiſinage même, on n'a chaud que par devant : le reſte du corps eſt glacé.

Quelques réflexions développent les cauſes qui rendent les cheminées ſi peu utiles.

D'abord, l'intérieur du tuyau n'ayant pas moins de dix pouces dans un ſens, ſur quinze ou vingt dans l'autre, il eſt ſenſible qu'une ouverture auſſi ſpacieuſe favoriſe trop l'évaſion de la chaleur.

Tout concourt à la précipiter dans cette ouverture. L'air du tuyau, raréfié par le feu, n'a preſqu'aucun reſſort : il la laiſſe donc monter en pleine liberté. L'air de l'appartement, qui conſerve au contraire ſa denſité, l'arrête aux limites du chambranle, & la refoule encore dans le tuyau.

Enfin la fumée, dont les poëles tirent tant d'avantage, s'exhale ſans rien échauffer.

Le moyen que je vais expoſer profite de tout, & la foible dépenſe qu'il engendre eſt compenſée, dès le premier hyver, par l'économie des matières combuſtibles.

Il eſt en outre aſſez ſimple pour que la main la moins habile puiſſe facilement le mettre à exécution.

Deſcription de la nouvelle cheminée.

J'ai fait conſtruire en forte tôle une eſpèce de cheminée en petit, qu'on nommera *cheminée-poële*. Sa hauteur eſt de 27 pouces, ſa largeur de 21, ſa profondeur de 15. Cinq grandes plaques principales, aſſemblées quarrément & jointes à queues-d'aronde, compoſent 1°. ſa baſe, ou ſon âtre ; 2°. ſon fond, ou contre-cœur ; 3°. ſes deux côtés ; 4°. ſon couronnement, ou deſſus.

Il faut encore une plaque de front, bande en tôle, longue de 21 pouces & de 7 de largeur. Cette pièce, placée tout en haut ſur le devant, & retenue comme les autres, à queues-d'aronde, fait corps avec la petite cheminée, & forme ſa hotte.

Pour plus de grace, on en chantourne le bas, & les contours ſont encadrés d'une moulure en fer poli. On décore également & la partie ſupérieure & les deux lignes verticales.

Les bords de la tôle, un peu repliés, maintiennent la moulure, à l'aide de clous rivés.

N'oublions pas que par derrière, le front porte une goutière à demi-cachée, & dont l'objet eſt d'arrêter la fumée qui tenteroit à refluer dans l'appartement.

Preſqu'au niveau du couronnement, le contre-cœur eſt percé de deux trous circulaires, d'environ 5 pouces de diamètre (*voy*:, *à la fin*, *note 1ère*), & ſéparés d'un travers de main. A chaque trou, s'adapte un bout de tuyau, courbé d'équerre, & qu'on y fixe à demeure.

Ces premiers bouts que nous prolongerons par d'autres, ſervent d'iſſue à la fumée, & diſtribuent la principale chaleur ; mais ce n'eſt pas le moment de s'y arrêter.

Travail préliminaire à la cheminée de l'appartement. Première ouverture vers le plafond.

Les cheminées, le plus ordinairement, ſont revêtues d'une glace par devant, & la glace eſt ſurmontée d'un tableau. On a retiré le tableau, & ſous l'eſpace qu'il occupoit, le maçon a percé la paroi de part en part.

L'ouverture, d'un pied de large, & du double en élévation, ne laiſſe point d'intervalle entr'elle & le plafond. On en verra le beſoin.

Autres ouvertures dans les jambages, ou piédroits.

Indépendament de l'ouverture ſur le devant, on en a pratiqué deux autres encore, une au milieu de chaque jambage. Celles-ci, plus petites & rondes, n'ont pour diamètre que 10 pouces. On peut au reſte & les rendre plus amples, & les configurer différemment.

Il eſt facile de corriger plus tard ce que les trois ouvertures ont d'étrange. Une corbeille, un trophée, tout morceau de ſculpture en dérobera la vue, & ces morceaux, que je ſuppoſe travaillés à jour, conſerveront pleinement la communication qui doit regner entre l'appartement & le dedans de la cheminée (*note 2e.*).

Renduit à faire dans ſon intérieur.

Tout l'intérieur de la cheminée, depuis le parquet juſqu'au plafond, ſera ſoigneuſement gratté, & recouvert d'abord d'une couche en argile, puis d'une couche au mortier blanc, l'une & l'autre mêlées de bourre bien unies.

Quoique cet ouvrage ne doive jamais paroître on ſentira qu'il n'en eſt pas moins indiſpenſable (*note 3e.*).

Placement de la cheminée-poële.

La cheminée de l'appartement, préparée ainſi qu'on vient de le détailler, peut recevoir la *cheminée-poële*, & c'eſt dans ſon milieu qu'on la place. Comme les deux cheminées diffèrent beaucoup en étendue, la petite de toute part ſe trouve iſolée dans la grande, & cet iſolement eſt de néceſſité. On évite même que la *cheminée-poële* repoſe immédiatement ſur l'âtre de la grande. Il faut l'en ſéparer ; il faut l'établir preſqu'en l'air.

On aligne donc entre les jambages, un peu au delà des montans du chambranle, une rangée de briques, maçonnées ſur leur plat, toutes miſes en *pandereſſes* (*note* 4*e.*). Cette rangée élevera de deux pouces le devant de la petite cheminée : la partie du derrière ne demande pour point d'appui qu'une moitié de brique aſſiſe à quelques pouces du contre-cœur, au même niveau que les autres.

Prolongement des deux tuyaux de tôle.

J'ai dit plus haut que le fond de la *cheminée-poële* étoit garni de deux tuyaux repliés verticalement. On prolonge ces tuyaux par d'autres bouts, juſqu'à ce que la longueur totale ſurpaſſe au moins d'un pied l'élévation de l'appartement.

Chaque bout doit emboîter avec juſteſſe le bout inférieur, & le recouvrir de pluſieurs pouces.

Si l'on craint que la pluie n'enfile ces tubes, & ne tombe ſur le braſier, on couronne leur ſommet d'un petit chapeau qu'on enlevera lorſqu'il ſera néceſſaire d'en nettoyer la ſuie (*note* 5*e.*).

Clôture du grand tuyau.

En recommandant de percer ſur deux pieds de hauteur l'ouverture pratiquée dans la place du tableau, & de l'étendre juſqu'à-fleur du plafond, j'avois en vue de ménager à l'ouvrier plus de facilité pour la clôture dont il s'agit.

On commencera par fixer horiſontalement dans le tuyau, deux bandes de fer qui en franchiſſent la largeur. Leur poſition doit être telle, que l'une avoiſine le gros mur, tandis que l'autre longe la paroi de devant : ainſi les deux conduits en tôle ſe trouveront au milieu d'elles.

La ligne que ces bandes occupent eſt à 8 pouces au deſſous du haut de l'ouverture.

Pour les maintenir ſolidement, on a coudé leurs extrémités par en-bas, & frappé des crampons; moyen qui m'a paru le plus ſimple.

Ces premières bandes placées, on en ajoute une troiſième en deça, dans l'épaiſſeur de la paroi même.

Celle-ci, parallèle aux précédentes, diviſe l'ouverture, ne lui laiſſe plus que 16 pouces d'élévation.

Le maçon établit ſur les trois bandes quatre aſſiſes de briques, bien liées à l'argille, bien rapprochées contre les murs & contre les conduits de la petite cheminée (*note* 6*e.*).

Le grand tuyau ſe trouve donc coupé par un maſſif épais; & le bas ceſſe pour toujours de communiquer avec le haut.

Mur & carrelage autour de la cheminée-poële.

Il ne reſte actuellement qu'à entourer la *cheminée-poële* d'un mur formé d'une ſimple brique de champ qu'on revêt ou de plaques de marbre ou de carreaux verniſſés. Ce mur très-léger, prend derrière la moulure d'encadrement, gagne en ligne droite les anciens jambages, & monte enſuite juſqu'à la maçonnerie qui porte la tablette, toujours parallèlement aux deux contre-cœurs.

Effet.

La *cheminée-poële* n'étant en contact avec l'autre que par quelques points de ſa baſe, & par la paroi mince qu'on vient d'élever, le moindre feu l'échauffe promptement : l'âtre, le fond, les côtés, le deſſus, les tuyaux, enfin tout ce qui eſt tôle devient brûlant, & rien de la chaleur n'eſt perdu.

Le maſſif d'en-haut, en s'oppoſant à ſa ſortie, l'oblige à s'épancher par les trois ouvertures. En moins d'un quart-d'heure une température douce règne dans l'appartement.

J'ai voulu tirer parti même de la chaleur des cendres, & c'eſt dans cette vue que la petite cheminée ne poſe point à plat ſur le grand âtre.

Peut-être ſera-t-on tenté de ſupprimer le mur qui encadre la devanture. Mais en réfléchiſſant que ſans lui, les plus fortes émanations & de la caiſſe & de ſes tuyaux ſeroient preſqu'auſſi-tôt repompées que produites, on en reconnoîtra ſurement l'utilité.

Manière de nettoyer les tuyaux.

Quand le grand tuyau eſt commun à pluſieurs cheminées, le ramoneur monte par l'une d'elles, & parvient aiſément dans le quarré qu'il doit nettoyer (*note* 7*e.*). Si ces paſſages n'exiſtent point, ou qu'on ne puiſſe pas en diſpoſer, on pratique dans le grenier une petite porte en tôle, fermant à clef pour éviter tout accident.

Les *cheminées-poëles* conſomment d'ailleurs ſi peu, qu'on ne court aucun riſque à laiſſer écouler trois ou quatre ans ſans y faire toucher.

Conſommation en bois.

J'oſe aſſurer d'après un thermomètre exact, que 10 *ſommes*, ou ſi l'on veut, environ 100 pieds cubes de bois, échauffent parfaitement durant 7 mois, une pièce qui dépenſoit le triple, ſans que l'eſprit-de-vin atteignît les mêmes degrés.

Apperçu de la dépenſe néceſſaire.

Tout ce qui concerne ici le maçon ne l'occupera pas deux journées. On s'effraieroit donc

vainement d'une ſuite de détails qui, pris ſéparément, ne ſont rien dans l'exécution.

La tôle ſe vend au poids, 37 liv. 10 ſ. le cent. Le corps de la cheminée pèſe de 75 à 85 livres.

Les forgerons ordinaires parviennent à la monter : mais ſa conſtruction eſt véritablement du reſſort des *poëliers*.

La façon coûte un louis; les tuyaux ſe paient à part : le pied courant revient à 30 ſols, à cauſe des recouvremens.

Je ne parlerai ni des bandes de fer, du mortier &c.; ni des ornemens étrangers à l'effet. Les premiers objets ne valent guère qu'on les compte; les autres ſeront relatifs au luxe de l'appartement.

Obſervations.

Ce ſeroit une erreur d'imaginer que dans les chambres où ces cheminées ſont établies, on reſpire l'atmoſphère étouffée qu'on reproche ſi juſtement aux poëles.

Les poëles d'abord, n'ont qu'un tuyau, & la *portelette*, (*note* 8e.) qui ſeule reſte ouverte, ne laiſſe pas à l'air plus de 9 ou 10 pouces de paſſe.

Les *cheminées-poëles*, au contraire, ont toute la devanture libre, & les diamètres de leurs tuyaux offrent à la circulation du même fluide une paſſe qui va preſqu'à 40 pouces.

Quant au préjugé, qu'il s'exhale du fer chaud des vapeurs capables de nuire, les défaguliers & tous les phyſiciens de nos jours l'ont complettement détruit. Le fer, dit l'illuſtre Franklin, eſt toujours ſain, toujours ami de nos corps. Continuer à lui imputer des qualités malfaiſantes, c'eſt ſe montrer au deſſous des connoiſſances actuelles.

NOTES.

1ère. Un ſeul tuyau, de 7 pouces, m'eût offert à peu près autant de paſſage que les deux autres réunis : mais en diminuant les frottemens, j'aurois trop accéléré la ſortie de la fumée. J'aurois fourni d'ailleurs moins de ſurface à échauffer.

2e. C'eſt-à-dire, entre l'appartement & la portion de tuyau depuis l'âtre juſqu'à la ligne du plafond.

L'appartement communique bien auſſi avec le reſtant du tuyau; mais par les conduits de la *cheminée-poële* ſeulement : le maſſif en briques ne laiſſe plus d'autre communication.

3e. Si cette étendue de tuyau n'étoit pas ſoigneuſement renduite, les murs enfumés & groſſiers, abſorberoient une partie de la chaleur, & renverroient perpétuellement une odeur inſoutenable.

4e. On nomme *pandreſſes* ou *panereſſes* les briques qui ſe préſentent ſur leur longueur.

5e. Les chapeaux doivent être portés par deux petites branches mobiles qui les élévera 6 pouces au deſſus du ſommet des tuyaux.

6e. Quand le maſſif eſt formé, le maçon en plafonne le deſſous. Il fera bien de charger les angles, & de les arrondir. J'aurois dû l'obſerver également à l'égard des murs déjà plafonnés.

Il eſt tout ſimple qu'on réparera enſuite proprement le tour de l'ouverture.

7e. Le ſavoyard employe pour les tuyaux de tôle le grattoir ordinaire, eſpèce de long bâton portant à l'un de ſes bouts un rondelle en fer, d'un diamètre à-peu-près égal à celui des tuyaux. *Voy: Planche du poëlier, fig.* 10.

8e. *Portelette*, ou *ſoufflet* ; l'ouverture pratiquée dans la porte d'un poële.

A tous les poëles on ne peut tenir ouverte que cette ſeule portelette; autrement la fumée rempliroit l'appartement. L'air n'y circule donc qu'avec gêne; & le feu, dont la préſence ſemble égayer les ſombres jours de l'hyver, s'y conſume triſtement, ſans que l'œil en jouiſſe.

(*Article de* M. DE SEPT-FONTAINES, *ſyndic de la nobleſſe en l'aſſemblée du département de Calais, Montreuil & Ardres*).

Poële ou cheminée économique.

On lit dans le journal de Paris N°. 10 1788.

Il n'y a guères de voyageur curieux qui, en parcourant l'Italie, n'ait eu occaſion de connoître dans l'hôpital de *ſanta maria nova*, à Florence, la cheminée que M. Pietro Gontini, chef de l'apothicairerie de cette maiſon, y a fait conſtruire ſur ſes deſſins.

Cette cheminée ingénieuſe & ſimple, ſatisfait par ſes combinaiſons à l'uſage de tout l'hôpital, qui peut contenir juſqu'à 3000 malades.

Je n'entreprends point de décrire ici ſa ſtructure qui eſt telle, que cette cheminée placée au centre d'une cuiſine médiocrement grande ſuffit pour faire cuire & rôtir toutes les viandes, purifier l'air de toutes les ſalles, faire chauffer l'eau néceſſaire pour les bains, boiſſons, & autres uſages, chauffer par communication des étuves, & (ce qu'on doit le plus conſidérer) elle apporte une économie de plus de moitié dans la conſommation du bois, elle ſupprime l'emploi du charbon en tenant lieu de fourneaux, & demande beaucoup moins de bras pour en faire le ſervice.

Tou

Tous ces avantages reconnus, n'eſt-il point à déſirer d'en voir établir de ſemblables dans nos hoſpices, hôpitaux, &c., ſur-tout au moment où l'on ſe propoſe de les multiplier, & où le bois devient ſenſiblement plus rare.

M. Pietro Gontini a joint la deſcription & les deſſins de ſa cheminée dans un ouvrage imprimé à Florence pour fixer le régime de l'adminiſtration de l'hôpital, cet ouvrage ſe trouve vraiſemblablement ici entre les mains de quelques perſonnes; mais comme je ne ſache point qu'on ait publié ni employé juſqu'à préſent la cheminée qui y eſt inſérée, & que l'occaſion de ſe ſervir d'un établiſſement auſſi avantageux pourroit échapper faute de le bien connoître, j'offre à toutes les perſonnes qui déſireront ſe procurer les deſſins de cette machine, depuis 9 heures juſqu'à midi, de leur en laiſſer prendre des calques ſur l'exemplaire que je tiens de l'auteur.

Je me ferai également un vrai plaiſir de leur donner la traduction des différentes explications des figures, pour leur en éviter le travail.

Signé NORRY, *Butte St. Roch*, N°. 14.

Cheminée qui ſe convertit à volonté en poële.

On doit à M. de Montalembert l'ingénieuſe invention de pouvoir convertir à volonté une *cheminée* en poële, & par ce moyen naturaliſer en France les poëles d'Allemagne & de Ruſſie, ſans ôter à nos appartemens l'uſage & la décoration de nos cheminées.

Les avantages des *cheminées-poëles* dont nous allons donner la conſtruction d'après l'inventeur, ſont d'abord une grande économie ſur le bois, une chaleur plus égale & plus commode, quand on s'en ſert comme de poële, la facilité d'avoir à volonté ou une cheminée, ou un poële; puis l'avantage d'échauffer pluſieurs appartemens ſoit de plain-pied, ſoit à différens étages, & la commodité de faire paſſer la chaleur ſous les planchers d'un ou de pluſieurs appartemens, de façon qu'on ait les pieds ſur un poële, ſans avoir rien à craindre pour le feu.

Pour faire un poële d'une cheminée, on partage la longueur de celle-ci en trois parties par des languettes qui montent juſqu'au haut du plafond de la chambre, & qui forment trois tuyaux ſéparés: celui du milieu s'élargit un peu vers le bas, pour former le foyer de la cheminée, qui eſt ouvert à l'ordinaire, & occupe le milieu du chambranle: les deux autres tuyaux ſont fermés juſqu'en bas, & communiquent entr'eux par une ouverture pratiquée ſous le foyer.

La partie de l'ouverture du chambranle qui eſt fermée par les deux tuyaux eſt décorée par des ornemens qui cadrent avec ceux des portes, & ces portes ferment, quand on veut, le foyer. Seulement on pratique au bas des portes une petite ouverture pour ſervir d'œil au poële, quand la cheminée en fait la fonction.

Des trois tuyaux qui partagent la longueur de la cheminée un des collatéraux eſt fermé par deſſus en maçonnerie, mais il communique avec celui du milieu parce que la languette qui l'en ſépare ne va point juſqu'en haut.

Cette ouverture eſt fermée par une ſoupape, ou volet de tôle qu'on ouvre ou ferme à volonté du dedans de la chambre, parce que ſon axe traverſe le devant de la cheminée, & reçoit en dehors une dent un peu alongée qui le fait tourner en tirant un cordon; mais cette ſoupape eſt double, & lorſqu'une de ſes parties ferme la communication avec le tuyau latéral, celui du milieu ſe trouve ouvert: l'autre tuyau latéral eſt fermé en deſſus par une ſoupape ſimple qui le recouvre comme une trape, & qu'on peut ouvrir, comme l'autre, du dedans de la chambre avec un cordon.

Alors la cheminée eſt purement cheminée, & on peut y faire du feu dont la fumée montera directement: elle ne diffère en cet état d'une autre cheminée, qu'en ce qu'elle eſt environ de moitié plus petite.

Mais dès qu'on voudra faire de cette cheminée un poële, on ouvrira la communication entre le tuyau du milieu & le collatéral, ce qui ne ſe peut faire, ſans fermer par deſſus celui du milieu, ces fermetures étant les deux moitiés de la même ſoupape, dont l'une ne peut ſe hauſſer ſans que l'autre s'abaiſſe.

Ces effets s'opéreront en tirant ſimplement le cordon: Un ſemblable mouvement de l'autre cordon fera lever la ſoupape de l'autre tuyau collatéral qui ſe trouvera, par ce moyen, le ſeul ouvert, & on fermera les portes de la cheminée.

Alors la fumée & la vapeur chaude ne trouvant plus d'iſſue par le haut du tuyau du milieu, entreront dans le tuyau latéral qui communique avec lui, & comme ce tuyau eſt fermé par le haut, elles deſcendront par ce tuyau, paſſeront par deſſous le foyer; & étant rentrées dans l'autre tuyau latéral, elles remonteront pour s'échapper par le haut de ce dernier, & pour lors elles échaufferont conſidérablement les parois de ces tuyaux, qui répandront dans la chambre une chaleur douce & agréable, qu'on entretiendra en fermant la ſoupape du dernier tuyau latéral, dès que le bois ſera converti en braiſe, pour obliger les vapeurs chaudes à pénétrer ces mêmes parois.

Les poëles de cette eſpèce n'ont pas beſoin d'être entretenu toute la journée comme les poëles ordinaires; qu'ils ſoient échauffés au plus deux

fois le jour, la chambre ſera entretenue dans une température convenable. On doit pour cela employer du bois ſec, caſſé aſſez menu pour faire un feu clair. Les morceaux ſeront à-peu-près égaux pour ſe réduire en même temps en charbon; autrement le courant d'air conſumeroit la première braiſe, tandis que les morceaux les plus gros acheveroient de ſe bruler, & l'on perdroit une partie conſidérable de la chaleur.

Juſqu'ici nous n'avons parlé que d'échauffer une ſeule chambre, mais il eſt évident que ſi l'on a pluſieurs cheminées les unes au deſſus des autres, ou adoſſées les unes aux autres, on peut y pratiquer des tuyaux qui communiquant avec ceux de la première, recevront d'elle un degré de chaleur preſqu'égale & que même ces communications peuvent être ouvertes latéralement; de ſorte qu'un même feu peut échauffer à gauche, à droite, deſſus ou deſſous; il ſera ſeulement néceſſaire dans ce cas qu'il ſoit plus grand: d'où il ſuit qu'en diſpoſant artiſtement les tuyaux de cheminée d'une maiſon qu'on bâtit, on pourroit à la lettre en échauffer toutes les chambres par un ou deux feux allumés au rez-de-chauſſée, & dont les locataires payeroient en commun la dépenſe qui ſeroit même en ce cas aſſez médiocre.

Toutes ces communications pourroient être interrompues à volonté par des ſoupapes placées dans les tuyaux aux endroits convenables; mais une attention qne l'on doit avoir, c'eſt que ces ſoupapes joignent exactement, pour ne pas laiſſer perdre une partie de la chaleur.

On pourroit craindre que la fumée, retenue dans tous ces dédales, n'y produisit une grande quantité de ſuie, qui d'un côté en diminueroit la capacité, & de l'autre ſeroit dangereuſe ſi elle venoit à s'allumer, mais on n'a rien à craindre de ce côté là. M. de Montalembert s'eſt aſſuré en pratiquant des ouvertures par où il pouvoit voir dans ces tuyaux que la fumée y couroit avec une rapidité ſi ſingulière que l'on ne doit craindre aucun dépôt de ſa part, du moins pendant un fort long temps, & il ſeroit aiſé d'y ménager des ouvertures fermées d'une porte ou d'un volet de fer, par leſquelles on pourroit, en cas de beſoin, les nettoyer; il ſera ſeulement néceſſaire que le feu ſoit aſſez vif pour que la fumée ne ſe réfroidiſſe pas aux extrémités du tuyau, juſqu'à ſe réſoudre en eau, parce qu'en ce cas, non ſeulement elle n'échaufferoit plus, mais encore elle gâteroit en très-peu de tems toute la maçonnerie.

Des hypocauſtes.

Les hypocauſtes ſont des poëles dont on fait circuler les tuyaux ſous le pavé des appartemens.

Les anciens faiſoient ſervir particulièrement les hypocauſtes pour échauffer les ſalles de bains.

Quant aux uſages modernes des hypocauſtes, on ſait que depuis long tems les Ruſſes emploient des cheminées obliques, horiſontales, parallèles qui parcourent le parterre ſous le pavé de leurs théâtres, & que depuis quelques années on a introduit cet uſage en Hollande & en France pour échauffer les ſalles de ſpectacles.

Cependant on ne doit pas laiſſer ignorer que ces cheminées ſont très-dangereuſes, ſi l'on n'a pas l'attention de les faire viſiter & nettoyer ſouvent, avec ſoin.

Les Ruſſes donnent à ces cheminées pluſieurs ouvertures qui vomiſſent la chaleur dans l'appartement. Cette pratique qui ſeroit vraiſemblablement exceſſivement dangereuſe en France, eſt beaucoup moins nuiſible en Ruſſie; l'on n'y redoute pas l'air ſec mêlé de feu & d'un peu de ſuie de cheminée.

Il eſt évident qu'on pourroit faire circuler dans des tuyaux une colonne d'air extérieur autour d'un poële ou d'un hypocauſte, & qu'enſuite on pourroit faire circuler cet air dans les différentes chambres d'un appartement; mais dans ce cas on devroit obſerver d'employer des tuyaux de terre verniſſée en dedans, parce que M. Etienne Halles a démontré dans la *ſtatique des végétaux* que l'air qui circule dans les tuyaux de métal échauffé eſt toujours nuiſible pour la ſanté.

Depuis quelque tems on élève au deſſus des poëles un petit maſſif de pierre, autour duquel on fait circuler en ſpirale le tuyau de la cheminée qui eſt formée par des briques réunies par le moyen du mortier.

En 1772, d'après l'obſervation & l'expérience que l'air ſec & chaud des poëles étoit mal-ſain, on a imaginé de chauffer les appartemens par un poële qui exhalât un peu d'humidité; on le nomme *poële à vapeur*.

Quelques perſonnes ſe contentent de mettre une aſſiette pleine d'eau près de leurs poëles. L'humidité qui s'évapore peu à peu rend l'uſage de ce poële moins dangereux.

Les Grecs modernes ſuivent l'uſage ancien pour échauffer leurs appartemens; ils ont très-peu de cheminées & ſe bornent, ainſi que les Italiens, à mettre dans chaque chambre, pendant la rigueur de l'hiver un braſier ſur un grand trépied portatif.

A l'égard des hypocauſtes conſidérés par rapport aux arts pour épargner le bois & pour faire bouillir avec facilité les chaudières des teinturiers, on fait actuellement circuler la flamme en ligne ſpirale autour de la chaudière qui eſt fixée dans la maçonnerie.

Petit poële pour chauffer un appartement ſans faire uſage de combuſtibles ordinaires, & à peu de frais.

Un bernardin a fait, ces jours derniers, une ex-

périence en préſence de M. le contrôleur général, laquelle doit être répétée devant le roi. Cette expérience fait beaucoup de bruit; & quoiqu'elle paroiſſe bien atteſtée, elle trouve peu de croyans. Ce moine échauffe un appartement avec une boîte d'étain, d'environ un pied & demi de long, pendant deux heures, ſans rien faire à ladite boîte. Après la première préparation, le bernardin préſenta la boîte froide aux aſſiſtans : les ayant priés de le laiſſer ſeul dans l'appartement, il les rappella dans l'eſpace de deux minutes; il leur offrit la même boîte à toucher; elle n'étoit plus maniable, tant elle étoit brûlante. Il aſſure que cette chaleur, qui devoit durer deux heures au même dégré, ne coûtoit qu'un liard pour ſe procurer la ſubſtance matérielle qui la produiſoit.

Obſervations ſur l'expérience précédente.

Pluſieurs papiers publics ont annoncé une expérience qui s'eſt faite récemment par un bernardin, qui chauffe un appartement avec une boîte d'étain de la dimenſion d'un pied & demi en carré, & avec la modique dépenſe d'un liard pour deux heures.

Je ne prétends aucunement avoir découvert le procédé dont il ſe ſert, mais je crois faire plaiſir au public, en lui apprenant un moyen dont je fais uſage depuis pluſieurs années, & duquel j'ai obtenu abſolument les mêmes réſultats.

C'eſt dans ma ſerre que je l'emploie. J'ai une boîte d'étain d'une grandeur proportionnée à ſon étendue, dans laquelle je mets un ou pluſieurs morceaux de chaux vive, ſuivant la grandeur du vaſe, & que je trempe auparavant dans l'eau froide. Je ferme bien ma boîte après l'avoir introduite dedans; & en deux minutes, il n'eſt plus poſſible de la toucher. Cette chaleur qui eſt douce, ſe répand dans ma ſerre, donne du ton à mes plantes, & les fait végéter à vue d'œil

Il me ſemble que ce procédé pourroit s'appliquer à des uſages encore plus eſſentiels.

Les hôpitaux qui ſe ſervent d'eau bouillante pour chauffer leurs malades dans les lits, trouveroient un avantage & moins d'embarras à avoir de ces boîtes; les voyageurs pourroient en mettre à leurs pieds dans les voitures; le peuple ne s'expoſeroit plus à être aſphyxié par les vapeurs du charbon, les femmes pourroient en faire uſage en guiſe de chauffrettes, & on éviteroit en outre tous ces accidens qui proviennent de la négligence de ceux qui ſe ſervent de feu, ſur-tout dans les endroits où il n'y a point de cheminée.

La matière n'ayant plus de chaleur, on en ſubſtitue d'autre ſucceſſivement, & la chaux une fois éteinte, n'étant pas altérée, peut toujours ſervir à l'uſage auquel elle étoit deſtinée. La forme cylindrique m'a paru la plus avantageuſe pour le vaſe, dont la grandeur doit être relative à l'uſage qu'on en veut faire.

Détail des moyens qu'on employe en Ruſſie pour ſe garantir du froid dans les appartemens durant l'hiver; par M. LEVADE *médecin.*

Dès qu'un froid un peu violent ſe fait ſentir en Ruſſie, on met des doubles croiſées à tous les appartemens, on en ferme tous les joints avec des étoupes chaſſées avec un ciſeau & un marteau; on cole enſuite ſur ces mêmes joints bien calfeutrés, des bandes de papier, comme auſſi ſur ceux des croiſées intérieures, laiſſant dans chaque appartement un guichet à une des croiſées, qui ſe rencontre vis-à-vis d'un autre guichet pratiqué à la croiſée extérieure, qu'on peut ouvrir à volonté, pour renouveller l'air de la chambre, ou pour en tempérer la chaleur. L'on emploie peu de fumigations, l'expérience ayant appris, qu'outre qu'elles gâtent les meubles, elles maſquoient ſeulement la mauvaiſe odeur, ſans la corriger.

On a adopté pour les petits appartemens une méthode plus ſimple & moins coûteuſe que la précédente, & qui en réunit preſque tous les avantages : on poſe chaque vitre de croiſée double, laiſſant entre chaque glace un intervalle d'environ un tiers de pouce; une double battue reçoit la glace intérieure & l'extérieure; dès que le froid ſe fait ſentir, on ferme les croiſées, & l'on cole ſur tous les joints des bandes de papier; on évite par ce moyen les frais d'une double croiſée, on a plus de jour dans les appartemens; les vîtres ne reſſuent & ne gèlent jamais, & l'on eſt plus au chaud qu'avec un ſimple vitrage.

Les poëles ou fourneaux plus ou moins grands, & au nombre de deux dans les grands appartemens, s'allument, pour l'ordinaire, dans l'intérieur de la chambre; le feu occaſionne alors un courant d'air, qui renouvelle & purifie celui qui s'eſt altéré par la reſpiration & la tranſpiration des perſonnes qui les habitent. Ces poëles ont communément deux ouvertures, qui ſe ferment avec deux portes qui ſe joignent exactement, elles ſont quelquefois doubles, une de tôle, intérieure, & l'autre de laiton, extérieure; la porte intérieure ſert à chauffer le poële avec du bois de bouleau, qui eſt celui que l'on emploie ordinairement pour cet uſage, dont la flamme circule long-temps dans l'intérieur, par la manière dont il eſt conſtruit; les matières combuſtibles s'y conſument bien, & il ne s'en échappe que peu de fumée qui ſe rend dans le canal de la cheminée, pratiqué ordinairement dans l'épaiſſeur du mur, par une ouverture circulaire, entourée de ſable fin, ſur laquelle on poſe, par la porte ſupérieure, un couvert de gueuſe ou fer fondu, quand le bois eſt tout conſommé.

Ces poëles ſont chauffés deux fois par jour dans les grands froids que j'ai obſervés, de 18 à 23 degrés au-deſſous du terme de congelation du thermomètre de Réaumur, pendant les deux ans que j'ai ſéjourné à Pétersbourg, mais ce froid ne duroit que quelques jours à ce degré de rigueur, & remontoit au dix ou douxième.

Quelques poëles ne paroiſſent point dans les appartemens, mais ſont maſqués par les tapiſſeries, & échauffent ordinairement deux chambres; ils s'allume alors dans l'entre-deux des portes; on leur donne beaucoup de ſurface & il y en a ordinairement deux dans chaque pièce.

Il y a des poëles de toutes ſortes de formes & de décorations; quelques-uns faits en forme de lits de repos, & couverts d'un matelas, portent mollement le maître de la maiſon, qui, couché comme un ſybarite, y lit ou ſommeille agréablement.

On y a auſſi des cheminées, mais on y fait rarement du feu par les grands froids, excepté dans des cabinets.

Les planchers de la plupart des chambres ſont couverts de deux ou trois tapis l'un ſur l'autre; le premier de feutre, le ſecond d'étoffe commune de laine, & le troiſième de drap plus ou moins fin.

Les appartemens des pauvres conſiſtent en une chambre baſſe, qu'un poële, qui leur ſert auſſi de four échauffe conſidérablement, & ſur lequel, ou autour duquel ils couchent ſur des nattes de feutre, qu'ils roulent le matin dans un coin de la chambre; le jour entre par une ouverture, par laquelle ils peuvent à peine paſſer la tête; ils ſont vêtus de longues ſoutannes de peaux de mouton tannées, dont la laine leur touche la peau; le dehors en eſt propre & blanc, quand elles ſont neuves, mais elles ſont bientôt ſales, couvertes de craſſe, dégoûtantes & pleines de vermine: cette peliſſe, des bottes & un bonnet, forment tout leur habillement d'hiver.

Les riches ont des peliſſes plus ou moins précieuſes, dont ils ſe couvrent en entier quand ils ſortent, & qu'ils laiſſent dans l'anti-chambre des perſonnes qu'ils vont viſiter; le fond de leurs voitures eſt garni d'une peau d'ours bien fourrée; les jointures des portières ſont auſſi garnies de peliſſes; les chevaux les tranſporte rapidement dans des équipages dont on ôte les roues, & qui ſont remplacées par deux luges peintes & ferrées, qui font gliſſer la voiture comme un traîneau ſur la neige ou la glace, dont la terre eſt couverte depuis le mois de Novembre juſqu'au mois d'Avril, & permettent tous ſes mouvemens.

Boule de terre.

On a imaginé des boules de terre cuite, qui miſes dans un poële en nombre proportionné à ſa grandeur, y multiplient & conſervent la chaleur aſſez pour ménager un grand tiers de la conſommation & produire une chaleur douce qu'on entretient alors avec très-peu de bois.

Moyens de conſtruction & diſtribution de Maiſons, pour y être à l'abri du froid, au moyen des poëles.

Les perſonnes nées ou habituées dans les royaumes du nord de l'Europe, & les étrangers, qui ont paſſé un hiver, s'accordent à dire, quand ils ſéjournent ici dans la même ſaiſon, que dans ce climat, de glace & de neige, l'on ne ſouffre pas du froid, qui y eſt exceſſif, lorſqu'il fait du vent, autant que l'on ſouffre ici en hiver de froids, qui ſont en général médiocres.

En effet, nous éprouvons les incommodités & les maux du froid, ſoit dans nos maiſons, ſoit dehors, parce que nous ne ſavons pas nous loger, chauffer & vêtir ſuivant la ſaiſon; nos ſoins ſe réduiſent ou à faire de très-grands feux de cheminées dont on ne peut s'approcher ſans ſe griller, & cela dans des pièces où pluſieurs croiſées & portes malfermantes laiſſent entrée à des courans d'air qui nous frappent par-tout, excepté en face du feu; ou bien on échauffe les appartemens par des poëles, au point que l'air n'a plus aſſez de reſſort & de fraîcheur pour ſoulever les poumons & rafraîchir le ſang. En outre, dès qu'on va au grand air, ne fût-ce qu'un moment, le contraſte ou la grande différence de température ne peut manquer d'être nuiſible.

Ainſi, ou nous n'évitons pas les incommodités du froid, ou nous y ſubſtituons des maux plus graves, & nous paſſons parmi les habitans du Nord pour peu induſtrieux ou ignorans de ce qui ſe fait ailleurs.

M. le prince de Croy, dernier mort, ayant étudié les moyens qu'on emploie dans les pays froids pour ſe garantir de la rigueur des hivers, a communiqué à l'académie des ſciences ce qu'il a vu & appris, par un mémoire qui vient d'être rendu public.

Cet ouvrage a paru dans un temps où le bois eſt cher & difficile à acquérir pour ceux même qui ont de l'argent.

Chacun, en approchant le plus qu'il pourra des moyens que l'on emploie dans le nord, diminuera à proportion de ſa dépenſe en bois; ou s'en paſſera, parce qu'il eſt poſſible de chauffer les appartemens comme dans le Nord, avec du charbon de terre & de la tourbe, ſans avoir les incommodités de ces combuſtibles.

Si ce n'eſt pas toujours par ſa violence, c'eſt par l'humidité encore plus malfaiſante, que nos hivers deviennent difficiles à ſupporter ſans ſouffrance & ſans maladie, du moins pour les vieillards, les gens délicats, foibles, convaleſcens, & les femmes; enfin,

tous ceux dont un peu de mouvement n'entre-pas la chaleur naturelle.

mémoire intéreſſant de M. le prince de Croy, quel eſt joint un plan, a pour titre:

aiſons des pays froids, ou diſtribution de mai-ropre à garantir des froids rigoureux de l'hiver, me de grandes chaleurs de l'été, avec les moyens chauffer au meilleur marché poſſible.

Les maiſons ſont conſtruites de la manière la parfaite, pour que l'air extérieur ne pénètre les appartemens qu'on habite, qu'après s'être iffé, & qu'au meilleur marché poſſible elles ſe ent échauffées dans toute leur étendue, au degré chambre de ſanté; avec cette différence néan-s que le milieu eſt un peu plus chaud, & que irties éloignées du milieu ſont tant ſoit peu au-s de ce degré; au moyen de ce procédé que ait toujours dans la proportion de la tempera-xtérieure, on fait régner dans tout l'intérieur, nt tout l'hiver, une chaleur égale & douce, laquelle les orangers pourroient vivre.

-deſſus de l'entrée (& il eſt à obſerver qu'il n'y amais qu'une), s'élève en ſaillie un grand au-de fer-blanc, ſoutenu par trois barres de fer, loigner la neige.

a au-deſſous, pour le même effet, une grande e de huit pouces de hauteur; les carroſſes joi-tout contre, & de la portière on enjambe ſur rche.

grand art eſt d'intercepter toute communica-vec l'air extérieur, & d'échauffer, par un ou urs poëles, des tuyaux deſquels on tire le meil-arti poſſible, de façon que pas un des atômes aleur, que peuvent fournir un poële & ſes tu-parfaits, ne ſoit perdu.

s contours qu'on donne pour cela en Suède aux x de poële, méritent d'être étudiés: c'eſt un l'œuvre.

n réſulte que la chaleur étant entretenue nuit au degré néceſſaire, une très-petite quantité ſuffit.

ns certaines parties de la Suède, le bois eſt à arché, & dans la plus grande partie du Nord, procure à très-bon compte des boulettes & bri-s de charbon de terre, mêlées d'argile tami-ſur-tout des boulettes & briquettes de tourbe, rre alumineuſe & autres qu'on tire, tant du que du retour des vaiſſeaux de Hollande.

ſi, les poëles ſont échauffés preſque ſans dé-, & on ſait que c'eſt dans le Nord qu'on les fait rfection, tant en fonte de Suède, qu'en terre. peut comparer les défauts multipliés de nos ns avec le plan ci-joint.

C'eſt l'air extérieur qui introduit le froid en hiver, & la chaleur en été... & nos maiſons ſont garnies de cours, de corridors & d'eſcaliers qui y communiquent en plein. Rien ne ferme; le veſtibule & l'eſcalier ſont comme en plein air, & refroidiſſent toute la maiſon. D'une chambre très-échauffée en hiver, ou fraîche en été, pour aller à celle qui lui correſpond, il faut paſſer par des endroits de communication, froids l'hiver, & brûlans l'été. Nous allons fournir les moyens de faire la comparaiſon.

Après quelques explications préliminaires, je donnerai le plan d'une bonne maiſon bourgeoiſe des pays froids, diſtribuée ſelon mes idées.

Je développerai les avantages de ce plan, pour rendre une maiſon de cette eſpèce inacceſſible au froid dans les pays où il eſt le plus rigoureux, & pour l'échauffer même à beaucoup meilleur marché que dans les climats tempérés où l'on ne ſait pas prendre les mêmes précautions.

On comprend aiſément que le nombre des poëles ſe règle ſur l'étendue de la maiſon & les facultés de ceux qui l'habitent. Avec trois ou ſix, les plus vaſtes maiſons peuvent être à l'abri du froid.

Celle dont je donne le plan, eſt de cinq ou ſix chambres, pour loger toute une famille, ou pluſieurs maîtres.

Les moindres maiſons n'ont beſoin que d'un petit poële très-peu diſpendieux, & encore eſt-on dans l'uſage de ménager, dans l'intérieur de ce poële, de petites cavités qui ſervent de cuiſine pour faire cuire les viandes à l'étouffade dans des petits pots de terre bien fermés.

C'eſt auſſi l'uſage en Allemagne, & ces ragoûts ſont excellens.

On ne peut trop répéter, qu'avec le ſoin d'éviter la communication de l'air extérieur par le moyen des tambours multipliés & des portes à valet, dont j'expliquerai la forme, tout conſiſte dans la perfection des poëles, & ſur-tout dans l'art de diſtribuer leurs tuyaux.

Nous faiſons dans cette partie des fautes ſans nombre: outre que nous n'avons pas ſoin d'interdire tout accès à l'air extérieur, nous ne tirons preſqu'aucun parti de nos poëles & de leurs tuyaux, ni même de nos tuyaux de cheminée.

La cheminée, pour ne pas fumer, a beſoin de tirer l'air extérieur, par conſéquent nous l'attirons au lieu de l'éviter.

Nous nous brûlons d'un côté pour geler de l'autre: nous nous enrhumons auprès du feu, & nous perdons tous les effets de chaleur que pourroient

donner les tuyaux de cheminée & de poële, & qui ſeroient très-conſidérables.

Nous ne ſavons pas faire les poëles, & encore moins les tuyaux.

Nous employons du fer qui a de l'odeur & nous les faiſons beaucoup trop étroits.

On peut voir des tuyaux un peu mieux faits au bureau de la guerre à Verſailles. Mais ceux de fonte de Suède, très-larges & ſans odeur, ſont ce qu'il y a de plus parfait, & échauffent plus par leur longueur, que le poële même.

Il eſt aiſé de reconnoître auſſi que les maiſons telles que je les propoſe, ſont plus ſaines, puiſquelles garantiſſent des vents-coulis ſi dangereux, & qu'elles ne renferment qu'un air tempéré, jamais trop chaud, qui n'a pas l'inconvénient des airs renfermés, à raiſon de ſa circulation.

Dans ces ſortes de maiſons, il eſt bon de ne pas avoir de rideaux de lit, ou de ne les pas fermer, pour ne pas ſe priver de l'air doux, égal, toujours circulant & gliſſant le long des plafonds qui, pour cet effet, doivent être bien de niveau par-tout.

Pendant la nuit un ſeul réverbère à la coupole éclaireroit aſſez pour ſe conduire.

La meilleure manière d'orner l'intérieur de ces maiſons, ſeroit de faire tout en plaquenboure & moulures de plafonnage, ſans y employer ni boiſerie, ni lambris, dont le défaut eſt de donner des vents-coulis, & de recéler les inſectes, les ſouris, &c.

Avec un toît à l'italienne, la maiſon ſeroit entièrement incombuſtible, & on remédieroit à tous les inconvéniens.

Maison.

Nous avons dit que le grand art étoit de ſupprimer la communication avec l'air extérieur, & de tirer du poële le plus grand parti poſſible : pour cela, il faut que la maiſon n'ait ni portes, ni cheminées. Il eſt facile de prouver cette eſpèce de paradoxe.

Moyen d'éviter l'air extérieur.

Pour éviter l'air extérieur, le ſeul moyen eſt de n'avoir qu'une entrée qui ſoit exactement fermée & défendue par un grand nombre de tambours & de portes à valet.

J'appelle portes à valet, des portes qui ſe ferment d'elles-mêmes.

Il faut que toutes les portes de cette eſpèce s'ouvrent en dehors, afin que l'air extérieur les pouſſe & les tienne fermées.

Pour qu'elles ſe ferment d'elles-mêmes, on fait que la patte du gond inférieur doit être beaucoup plus longue que celle du gond ſupérieur; & c'eſt cette facilité à ſe fermer d'elles-mêmes, qui leur fait donner le nom de *portes à valet*.

La première porte de la rue, & même la ſeconde, doivent être en bois pour la ſûreté.

Toutes les autres des tambours peuvent n'être que des portes légères matelaſſées, ſans ſerrures, qui ferment bien, quand on a ſçu les bien ſuſpendre à valet, comme il a été dit ci-deſſus.

Il faut, pour repouſſer ces portes un peu au-delà de l'angle droit, un reſſort ou une corde, pour empêcher les domeſtiques de faire trop de bruit en les ouvrant, & les habituer à les ramener doucement à la main.

On met au coin de l'extrémité inférieure une eſpèce de menotte de cuir pour ouvrir ſans peine avec le pied, en portant un plat de chaque main.

J'ai dit que la maiſon ſeroit ſans portes ni cheminées.

Toutes les portes, dont je viens de parler, n'appartiennent, au nombre de cinq ou ſix, qu'aux tambours de l'entrée.

On pourra ſe paſſer de toutes les autres en fermant les chambres avec des grilles garnies de fil fin d'archal à petites mailles, & un rideau de ſept pieds de hauteur, qui ſera placé en-dedans, à quatre pieds de diſtance de la grille, & qu'on aura l'attention de ne fermer qu'au beſoin.

Moyens de procurer la chaleur.

Les cheminées étant ſuppprimées même dans les pays les plus froids, ce qui eſt un moyen d'épargne conſidérable, toute la chaleur viendra du poële unique qui eſt au centre de la maiſon, & dont le tuyau parfait échauffe tout.

Dans preſque toutes nos maiſons, la partie la plus froide, parce qu'elle a ſouvent communication avec l'air extérieur, eſt l'eſcalier, & c'eſt-là qu'on boutiſſent toutes nos chambres ou antichambres. Il faut convenir que c'eſt une faute groſſière.

Dans les maiſons des pays froids, bien entendu, c'eſt tout le contraire : l'eſcalier eſt la partie la plus chaude, il eſt au centre de la maiſon, & le poële y eſt placé; chacun peut, de la rampe de fer, ſe chauffer les mains aux boules extérieures du tuyau de bronze qui s'élève juſqu'au toit, échauffe la cage de l'eſcalier dans toute ſa hauteur, & par conſéquent toute la maiſon.

Il en réſulte que cette partie étant la plus chaude, & toutes les chambres de la maiſon y aboutiſſant plus ou moins, on n'a plus beſoin de portes, & qu'au contraire, ce n'eſt qu'en les ſupprimant, que toutes les parties de la maiſon peuvent être échauffées.

ites grilles ſuffiſent pour la fermeture, avec
ix du dedans qui ne ſervent que pour
au beſoin.

nutile de rien ajouter aux grandes portes
, qui ne ſont pas deſtinées à fermer des
ens.

uve à Verſailles de ces grands poëles &
e chaleur ſans odeur.

ge s'en établiſſoit, on les auroit à bon
le Suède, par la facilité du commerce
, & par les rivières & les canaux.

Deſcription de la maiſon.

faire une idée du plan de cette maiſon,
agine 1°. au rez de chauſſée, que c'eſt
on ſur rue avec une ſeule petite entrée
.

les portes de cette entrée ne doivent
de ſix pieds & demi de haut, au lieu que
lles de l'intérieur ſeront de toute la hau-
étage.

ue cette entrée eſt uniquement deſtinée
le paſſage à l'air extérieur, & à paſſer
ement de cet air à celui du dedans;
n qui, malgré la différence prodigieuſe
l'autre, rend le paſſage inſenſible & moins
x.

rue il y a une grande marche : la pre-
rte s'ouvrant comme toutes les autres en
ſe ferme exactement.

emier tambour eſt terminé par une ſecon-
qui ſe ferme également bien. Enſuite
paſſage.

deux autres tambours avec trois portes à
i ſe ferment toujours bien d'elles mêmes,
ent le paſſage inſenſible d'un air à l'autre.

yen de ces trois portes, l'odeur de la cui-
e fait point ſentir au-dedans.

gauche des tambours, eſt un petit office;
ite, à portée du grand poële, la ſerre
ttes & briquettes, pour l'échauffer.

te, eſt auſſi la cuiſine avec ſon principal

met le bois dont la conſommation eſt ſi
dérable dans un pays où tout ſe fait dans
, avec des fourneaux ou œils de bœufs.

trant dans la cage de l'eſcalier, on ſent
gal, tempéré au degré qu'on veut, tant
raicheur, que pour la chaleur, & qui ne
s dans toute la maiſon, par les précau-
l'on prend contre les vents-coulis, &
ui peut enrhumer.

Cette égalité de température vient du grand poële placé au centre de cette maiſon qui eſt quarrée.

On ſait que ces poëles ne tirent que par une petite ouverture; & toute la maſſe d'air du dedans y fourniſſant ſuffiſamment, l'air n'eſt pas attiré par les fenêtres, comme ſont nos cheminées.

Ainſi, l'équilibre d'air s'établit en-dedans ſur un grand eſpace.

Un grand eſcalier commode, avec des marches de cinq pouces & demi, éclairé au premier étage, mène à tout, & le grand tuyau du poële échauffe tout.

Dans les pays froids, le beſoin a inſtruit & habitué les domeſtiques à bien conduire un poële; ils ſe partagent, de nuit comme de jour, le ſoin d'y entretenir un feu modéré toujours au même degré : car une boulette ou briquette de plus ou de moins fait une différence ſenſible.

On les met en pyramide dans une grille, & elles y durent très-long-tems.

Il y a des thermomètres par-tout, & par ce moyen on tient la chaleur égale, jour & nuit, au degré indiqué.

La cage de l'eſcalier eſt échauffée également du haut en bas.

La chaleur ſe porte toujours vers le haut : mais, comme celle du tuyau eſt moins forte à meſure qu'il s'élève, & que le poële agit en bas de toute ſa force, la chaleur eſt égale, & ſe répand dans toutes les chambres.

A la gauche de l'eſcalier eſt une chambre à coucher qui eſt ouverte juſqu'au plafond, pour recevoir toute la chaleur.

Les garde robes ont des rideaux de ſix pieds & demi, & leurs portes s'élèvent de même juſqu'au plafond.

Sous l'eſcalier ſont trois grandes ouvertures, par leſquelles la chaleur ſe répand de trois côtés d'une manière ſenſible, à raiſon de la proximité du poële, & jamais trop; ce poële, quoiqu'unique, étant toujours échauffé avec modération & uniformément.

La porte du milieu ſous l'eſcalier conduit à la ſalle à manger. A droite eſt le ſallon de cérémonie.

A gauche eſt une chambre à coucher. Le tout eſt couvert & reçoit l'air de la température indiquée.

De-là plus de vents-coulis, plus de cheminées qui attirent l'air extérieur, où l'on ſe brûle d'un côté en ſe gelant de l'autre, & où l'on gagne des rhumes & autres maladies par la vie ſtagnante.

On agit par-tout dans la maiſon, parce qu'on eſt

comme dans un air doux & tempéré du dehors, & que rien n'oblige plus de reſter continuellement auprès du feu.

La ſanté y gagne infiniment, & on ne s'apperçoit pas qu'on ſoit dans l'hiver.

On a le même avantage à tous les étages, & de plus, celui de jouir, comme on verra, d'un air parfumé, ſi l'on veut.

On doit remarquer qu'en ſe ſervant de cette diſtribution pour les maiſons des artiſans, ils peuvent travailler tout l'hiver ſans reſſentir le froid qui leur ôte la faculté de ſe ſervir de leurs mains, & qui leur vient principalement par les portes.

On y gagneroit un ou deux mois d'ouvrage.

Plan du premier étage.

Cet étage a la même diſtribution générale, à l'exception qu'on ajoute une chambre à coucher ſur le ſallon, & une ſur la cuiſine : car il faut ſe rappeller qu'il ne s'agit ici que d'une bonne maiſon bourgeoiſe.

On a en tout ſix appartemens, deux au rez-de-chauſſée, & quatre au premier; & c'eſt aſſez pour une maiſon de cette eſpèce, & qui eſt échauffée par un ſeul poële.

La principale différence entre cet étage & le rez-de chauſſée, eſt que le grand pallier du haut de l'eſcalier eſt ouvert, & forme un grand ſallon commun, avec trois fenêtres ſur la rue, qui éclairent la cage de l'eſcalier du haut en bas.

Ce ſallon commun eſt jardiniſé; il eſt gai & commode pour la promenade, contenant, outre le pallier, tout l'eſpace des tambours du rez-de-chauſſée, & de tout ce qui eſt à côté, & ayant vue ſur la rue.

Ce grand eſpace reçoit la communication de l'air de toutes les autres parties, & eſt échauffé par le tuyau du poële qui traverſe la cage de l'eſcalier, & dont la chaleur ne ſe ralentit jamais.

Il eſt le rendez-vous & la promenade du matin. Cet exercice rend la vie plus active & moins renfermée, & empêche qu'on ne s'apperçoive de l'hiver. Souvent auſſi c'eſt là qu'on va prendre le thé.

Dans les autres tems, les domeſtiques peuvent s'y tenir, & ſont à portée de tout.

On le garnit de bancs en canapés, & d'arbuſtes ou jolies caiſſes ou pots à fleurs, comme oranger, thim, réſéda & autres plantes & fleurs balſamiques, qui, comme on ſait, purifient l'air, & répandent une odeur douce dans toute la maiſon.

Deuxième étage & toit.

Le dernier étage, toujours ouvert dans l'intérieur, & dont l'air communique de même avec tout le reſte, eſt un grand attique de onze pieds de haut, tout diſtribué en petites chambres de domeſtiques : ce qui donne beaucoup de logement.

Comme l'air & les exhalaiſons vont toujours en montant, le tout ſe purifie & va ſe réunir dans la voute ou coupole de l'eſcalier, dans laquelle le tuyau du poële fait des ſinuoſités pour achever de donner toute ſa chaleur; après quoi il ſort par l'iſſue qu'on lui a pratiquée.

Quant à la diſtribution de cet attique, on comprend aiſément qu'en continuant l'eſcalier du premier étage, on peut arriver à un coridor à grede-fou de fer, qui mène à toutes les chambres, & fait galerie tout autour de l'eſcalier, dont la cage lui communique ſa chaleur, ainſi qu'à toutes les chambres de domeſtiques.

Il arrive de-là que les domeſtiques, en ſortant de ſe brûler en bas, ne vont pas ſe coucher dans une chambre glaciale.

Le toit peut être ſimplement en deux ſeules grandes pentes des deux côtés, aſſez roides pour que la neige ne puiſſe y ſéjourner en grande quantité; & alors on a un grenier, ou bien en terraſſe à l'italienne, & en jardin.

Tant qu'il n'y a que deux ou trois pieds de neige, comme ce poids appuie également, & que tout eſt d'une conſtruction ſolide, il n'en réſulte aucun mal; & au contraire, le haut de la maiſon n'en eſt que plus chaud, car la neige, quand il gèle fort, échauffe ce qu'elle couvre.

La terraſſe n'étant entourée que d'une baluſtrade de fer à large intervalles de barreaux, & dont le fond eſt de niveau, ſans rebords, le moindre vent balaie la neige, & la jette dehors.

S'il en reſte trop, ce n'eſt pas un grand travail de la jetter dans des pays où on a l'habitude de la balayer & enlever ſans ceſſe.

Si on a un jardin, le toit en pente roide eſt préférable, parce qu'il donne un grenier, & alors la voûte de la coupole de l'eſcalier s'élève juſqu'au grenier, avec ventouſe, ſi l'on veut.

REMARQUES.

Je ſens bien qu'on ne manquera pas de relever pluſieurs inconvéniens : & où n'en trouve-t-on pas! On dira : je veux être enfermé dans ma chambre; je ne veux pas qu'on puiſſe entendre ce que j'y dis, &c. Ces inconvéniens ſont réels.

Mais je réponds, 1°. qu'ils ne peuvent entrer en comparaiſon

comparaiſon avec les avantages qui réſultent de cette diſtribution pour les pays froids, (on peut y comprendre Paris où l'on ſe chauffe ſept mois, & où les habitans du Nord aſſurent qu'ils ſouffrent plus de froid que chez eux); & pour ceux qui ne peuvent ſuffire aux dépenſes néceſſaires pour le chauffage, avec la multitude de cheminées qui s'établit.

2°. Que, ſi par l'habitude on pouvoit vaincre ces difficultés, & celles qu'on peut trouver encore, on en ſeroit bien récompenſé par les avantages qui en réſultent pour la ſanté, ſi viſiblement altérée par cet uſage de reſter aſſis, & de tiſonner pendant ſept mois : on ne s'apperçevroit plus de la longueur des hivers : on éviteroit les rhumes ſi fréquens dans nos grands appartemens, qui ne peuvent être échauffés par nos petites cheminées, & que produit ſur-tout la grande différence de température d'une chambre à l'autre, du ſallon, de l'eſcalier & des corridors où l'on va ſe geler en venant de ſe brûler.

3°. Que ſi l'on veut ſe conſerver en partie nos abus ou commodités, il faudroit au moins prendre de tout ceci, ce qui eſt propre à fermer tout-à-fait le paſſage à l'air extérieur, & à échauffer plus également & conſtamment toutes les parties de l'intérieur.

Enfin, on voit qu'on a principalement enviſagé les pays les plus froids, où le bois manque, & il eſt à craindre qu'il ne manque à la fin partout.

On a choiſi pour modèle une maiſon pour l'état mitoyen.

Si l'on vouloit dans ce genre une grande & belle maiſon, on ſent la facilité d'en venir à bout en la triplant preſque, c'eſt-à-dire, en ajoutant aux deux côtés un corps de bâtiment ſemblable au premier, & toujours avec une ſeule entrée pareille en tambours.

On mettroit un poële à chaque eſcalier, & & quelques-uns dans l'épaiſſeur des murs du haut en bas, comme on le fait ſi bien dans les palais d'Allemagne.

On connoît dans la ſuperbe enfilade de l'appartement de l'évêque de Saltzbourg, un chef-d'œuvre en ce genre. C'étoit à Noël : on ne voyoit au dehors que neige & torrens glacés & dans cette enfilade, tout étant ouvert & ſans qu'on appercût ni cheminée, ni poële, excepté le grand poële de l'entrée (tous les autres étant de toute leur hauteur, dans l'épaiſſeur des murs, & échauffant ſans relâche, mais modérément), on reſpiroit une chaleur douce & charmante par l'odeur des fleurs qu'on y voyoit croître.

L'appartement de l'orangerie à Caſſel a les mêmes avantages & le même agrément.

Observations ſur les moyens de profiter, pour nos habitations d'hiver, des connoiſſances communiquées par le mémoire précédent.

On voit par la lecture de ce mémoire & l'idée du plan & de la diſtribution des maiſons d'hiver, que l'on peut aiſément en profiter & les adapter à notre mode, notre goût & à nos uſages, de deux manières pour les claſſes de la ſociété les plus ſenſibles au froid, les gens riches & les gens aiſés.

Premièrement, en diſtribuant à-peu-près comme les maiſons d'hiver, tant les maiſons particulières, c'eſt-à-dire, celles occupées par un ſeul maître, que celles qui ſont occupées par pluſieurs, qui contribueroient en proportion de leur loyer, & des canaux de chaleur, à la dépenſe des objets dont les avantages ſeroient communs.

Pour ſupprimer une des plus fortes cauſes de refroidiſſement des appartemens, il faut fermer les eſcaliers avec exactitude, comme une chambre, & y établir un poële.

Nous avons déjà un grand nombre de maiſons où les eſcaliers ſont bien fermés, & quelques unes où il y a dans le bas de l'eſcalier un poële dont le tuyau le parcourt juſqu'au haut, & qui porte la chaleur dans les appartemens par des conduits.

Nous n'ajouterons rien ſur ces maiſons, parce que le mémoire de M. le prince de Croy indique tout ce qu'il faut faire pour rendre aiſément maiſons d'hiver, les maiſons d'un ſeul maître & les maiſons communes, dont les locataires agiront de concert pour cela; mais on peut profiter de ce mémoire d'une ſeconde manière qui le rende utile à beaucoup plus de monde à paris, où il y a grand nombre de maiſons diviſées en appartemens, loués par des perſonnes qui ne veulent avoir rien de commun avec leur voiſins; c'eſt en appliquant les principes du mémoire & du plan à un ou pluſieurs des appartemens d'une maiſon commune.

Le premier de ces principes eſt d'empêcher la libre & continuelle communication de l'air extérieur avec celui des appartemens : le ſecond, d'échauffer toute la maſſe d'air des appartemens par un ou pluſieurs poëles, ſelon l'étendue & le nombre des pièces : le troiſième eſt d'établir une communication libre entre l'une des pieces de ces appartemens; d'après ces principes, voici ce que l'on peut faire.

Moyens de rendre un appartement auſſi chaud qu'une maiſon d'hiver.

On mettra à la porte de l'anti-chambre, qui ouvre ſur l'eſcalier, que nous ſuppoſons ſans poële & point fermé, on mettra, dis-je, un tambour avec une porte

battante ; ce tambour aura aſſez de profondeur pour que la première porte ſoit tombée & fermée derrière celui qui entre avant qu'il ait ouvert la ſeconde porte : cette première porte doit être garnie & avoir un battement de deux pouces de large, & autant de profondeur de feuillure.

Les deux portes ou au moins la première doit retomber par ſon poids, ou ce qui vaut encore mieux, elle aura un poids ou un reſſort que l'on nomme valet, qui la fermera.

Ces deux portes, ou au moins la première, ne doivent pas avoir plus de deux pieds & demi de large, & plus de ſix pieds de hauteur, pour qu'il s'introduiſe un moindre volume d'air chaque fois qu'on ouvre, & parce qu'il y a moins d'entrée pour l'air dans une circonférence de dix-huit pieds que dans une de vingt-quatre.

Dans cette anti-chambre, on établira un poële proportionné par ſa grandeur au nombre des pièces ou au volume d'air qu'on veut échauffer.

Ce poële ſe peut placer contre un mur pour échauffer deux pièces, ou dans un angle pour échauffer trois pièces.

On peut adapter à ce poële des conduits qui porteront la chaleur où l'on voudra; ils ſeront faits de cuivre & exactement ſoudés, pour être à l'abri des incendies ; mais il ne ſuffit pas d'avoir de la chaleur, il faut la conſerver : pour cela, on fermera toutes les cheminées.

Chaque pièce a une cheminée, dont le tuyau eſt très-large & par lequel l'air deſcend continuellement, & avec d'autant plus de force, qu'il fait plus chaud dans la pièce & plus froid au haut du toit.

On aura ou des doubles chaſſis aux croiſées, du moins au nord, & au nord-eſt, parce qu'une croiſée ſimple n'eſt jamais bien fermée, puiſqu'il faut beaucoup de jeu à toute croiſée qu'on veut ouvrir facilement en tout tems ; & ce jeu eſt un vuide, un jour par lequel l'air entre ſans ceſſe, comme celui du tuyau de la cheminée, avec d'autant plus de force qu'il fait plus froid au dehors & plus chaud au-dedans.

On propoſera de remédier à cet inconvénient des croiſées ſimples, en les garniſſant de peaux de mouton, de rouleaux ou même en les calfeutrant de façon qu'elles ne s'ouvrent pas.

Ces moyens ne valent pas les doubles chaſſis ; on va en convenir. Le verre des croiſées a depuis une ligne juſqu'à deux d'épaiſſeur.

Croit-on que cette épaiſſeur empêche l'air du dehors qui touche la vitre, de refroidir l'air du dedans qui la touche de ce côté ?

Une preuve que ces deux couches d'air ſont à-peu-près au même degré de froid, c'eſt le givre ou la glace qui ſe forme ſur les vitres des chambres.

D'ailleurs, ſi les croiſées ſont calfeutrées, on ne pourra pas les ouvrir quand on balaiera les pièces, ni pour renouveller l'air, ce qu'il eſt eſſentiel pour la ſanté de faire tous les matins.

On ſubſtituera aux portes pleines des pièces qui ſont au-delà de l'anti-chambre, les portes à treillis qui ſont recommandées par M. le prince de Croy, & s'il eſt poſſible, de toute la hauteur de la pièce, ſuivant les bons principes du mémoire.

Toutes les portes de couloirs d'eſcaliers dérobés qui ſont ſans poële, doivent avoir, ſoit en dehors, ſoit en dedans, un tambour avec porte garnie, comme celle de l'anti-chambre, parce qu'on ne peut empêcher qu'une porte de bois nud ne s'éloigne plus ou moins de ſa feuillure par le haut & par le bas ; plus elle eſt haute & large, plus elle bâille & laiſſe paſſer d'air du dehors froid ou humide.

Si l'on veut abſolument, par quelque raiſon que ce ſoit, avoir à ſon appartement une pièce où il y ait du feu dans une cheminée, il faut que cette pièce ſoit ſéparée des pièces que le poële échauffe, par un tambour & une double porte à valet, comme celles de l'anti-chambre ; ce qui eſt néceſſaire pour que cette pièce ſoit chaude, qu'il n'y fume pas, & que les autres pièces ne ſoient pas refroidies par le courant d'air deſcendant de la cheminée.

Ces différens moyens ſont ſuffiſans pour conſerver dans un appartement le degré de chaleur qui conviendra, ſans les incommodités des vents coulis, des grandes maſſes d'air froid que fourniſſent les portes ſimples chaque fois qu'elles s'ouvrent ; & ce qui n'eſt pas moins eſſentiel, on ſera à l'abri de l'humidité qui cauſe beaucoup plus d'indiſpoſitions, de maladies & de ſouffrances que le froid, ſurtout aux perſonnes délicates, foibles, convaleſcentes, & à tous les gens qui mènent une vie ſédentaire.

Il en coûtera moins pour entretenir dans un appartement ainſi fermé, dix degrés de chaleur, parce que rien ne s'en perd par les courans & déplacemens d'air.

On ne reſpirera point un air trop chaud & même brûlant, comme cela eſt commun quand on eſt près d'une cheminée où l'on eſt obligé de faire un très-grand feu, tant pour échauffer l'air de la pièce qui s'y renouvelle continuellement, que pour faire ſentir de la chaleur aux perſonnes qui ſont très-éloignées de la cheminée lorſqu'il y a ou un grand cercle, ou des tables de jeu.

N. B. La prudence exige, quand on a des appartemens chauffés par des poëles, de mettre de la différence dans ſon habillement pour y reſter à

pour en ſortir. Il faut mettre une redingotte, ou manteau, ou vitchouras en ſortant, & le quitter en rentrant : ſi on ne s'habille pas plus chaudement pour aller au grand froid, on s'expoſe à gagner du rhume, des rhumatiſmes, catharres, fluxions, pleuréſies ; ſi on conſerve trop d'habits dans les pièces chaudes, on éprouve des ſueurs qui affoibliſſent & rendent plus communs & plus dangereux les effets de la ſuppreſſion de la ſueur & de la tranſpiration. Apprenons encore des peuples du Nord la conduite que nous devons tenir ſur cet objet.

On ſait, dit M. le prince de Croy, que le peuple en Ruſſie porte, avec une longue barbe, une eſpèce d'habit de capucin, & des bottes fourrées impénétrables au froid.

Chez nous les précautions ſe réduiſent, dans les tems les plus rigoureux, à prendre des bas de ſoie, un chapeau & une redingotte.

Dans ce pays-là, chacun, dès qu'il ſort, prend un habillement complet, que le froid ne puiſſe pénétrer, & qu'on a grand ſoin de quitter dès qu'on rentre dans un air chaud.

L'emplacement qui ſe trouve au bas de la cage de l'eſcalier, & le ſallon d'en-haut, ſont garnis de bancs, au-deſſus deſquels chacun a ſa place d'uſage, pour dépoſer ſes bottes fourrées, que l'on porte très-hautes, comme les matelots.

Au-deſſous eſt un porte-manteau, où l'on ſuſpend ſon vitchouras & ſon capuchon auquel eſt attaché un maſque pluché en-dedans.

Quand on ſort, on ſe règle, pour la quantité des vêtemens, ſur le tems & les différentes circonſtances.

On a ſoin, en rentrant, de ne les quitter que lorſque la chaleur du poële commence à exciter la tranſpiration.

Avec ces ſages précautions, on ne s'apperçoit du froid, ni au-dehors, ni dans l'intérieur des maiſons.

Explication des quatre planches du Poëlier-fournaliſte, tome IV des gravures.

PLANCHE PREMIÈRE.

Coupes du four, préparations de la terre glaiſe, du ciment, de la terre à poële, & de la cuiſſon.

Fig. 1, le four vu extérieurement, où l'on met cuire les pièces qui compoſent les poëles ; l'intérieur de ce four eſt en briques vers le haut, en forme de voûte.

On a conſtruit un toît au-deſſus de cette voûte, plus ou moins élevé ; lequel eſt ſoutenu par deux murs latéraux, éloignés des murs qui compoſent le corps du four.

Ce toît eſt couvert de tuiles poſées à claire-voie pour laiſſer paſſer la fumée qui ſort par les trous pratiqués dans la voûte du four, comme on le voit en la *figure* 2. qui en eſt la coupe.

En outre du toît couvert à claire-voie, il en eſt encore un pratiqué au-deſſus, & couvert auſſi de tuiles, non à claire-voie. Ce dernier eſt pour mettre le tout à l'abri de la pluie, & empêcher les flamèches de feu qui ſortent par les trous du four, & les tuiles à claire-voie du premier toit, & qu'elles ne ſe répandent ſur ce qui l'avoiſine.

Le plancher de ce four eſt auſſi troué, mais non les côtés de murailles.

Au-deſſous de ce plancher on a pratiqué une cave voûtée, que l'on remplit de bois auquel l'on met le feu ; ce qui chauffe le four, au point de faire cuire toutes les parties de poëles qui ſont de terre-à-pot, émaillée en-deſſus comme de la fayence.

Avant que de mettre le feu au bois, lorſque le four eſt rempli, l'on bouche la porte d'entrée avec des briques hermétiquement ſcellées.

Fig. 2, coupe du four, dont la voûte eſt trouée ainſi que le plancher. Au-deſſous eſt la cave où l'on met le bois ; à l'entrée, eſt la foſſe pour y deſcendre, & au-deſſus, une planche pour paſſer dans le four où l'on voit un ouvrier qui arrange les pièces des poëles.

Fig. 3, caves où des ouvriers préparent la terre-glaiſe, le ciment & la terre à poële.

A, ouvrier qui pétrit avec ſes pieds nuds, ſe ſoutenant avec un bâton, de la terre-glaiſe & de l'eau : dans le fond B, eſt de la terre-glaiſe par pains, telle qu'on la tire de la carrière.

C, ouvrier qui bat le ciment. Ce n'eſt autre choſe que des taiſſons de pots caſſés & des tuiles qu'un ouvrier pile. On voit ſur le devant un grand baquet rempli de terre jaune à pots, & on fait une mixtion de la terre-glaiſe, du ciment & de la terre à poële, en proportion égale, & réduits en poudre, paſſée au tamis.

Les *figures* D, D, ſont des porteurs qui fourniſſent la terre préparée aux ouvriers & ſculpteurs qui travaillent dans l'attelier.

PLANCHE IIe.

Atteliers du forgeur, du mouleur, & développements.

Pour conſtruire un poële, il faut qu'un ſculpteur le modèle en terre préparée, ainſi qu'on le lui commande.

Voyez dans cette vignette, n°. 1, le ſculpteur, *fig.* 1., occupé à modeler; le modèle étant fait, on le moule en plâtre, partie par partie. On forme des creux de plâtre, où l'on ſaupoudre de la terre-à-pot paſſée au tamis fin.

Fig. 2, ouvrier qui eſtampe les pièces & parties de poële.

Fig. 3, autre ouvrier qui moule des panneaux de poële, ou qui en fait les creux. Derrière lui ſont différentes parties de poëles, ornées de figures différentes pour maſquer les tuyaux de fer.

Au bas de la vignette, n°. 1, on voit, *fig.* 4. le creux ou moule dans lequel on eſtampe la partie de poële que les poëliers appellent *carreau*.

Fig. 5, carreau tiré de ſon moule.

Fig. 6, l'auge à plâtre.

Fig. 7, la truelle.

La vignette, n°. 2 repréſente l'attelier où l'on forge & conſtruit les cages de fer renfermées dans les poëles de fayence, ainſi que leurs plateaux, tuyaux, &c.

Fig. 8, ouvrier qui forme les tuyaux de poëles ſur une enclume à équerre.

Fig. 9., autre ouvrier, qui à ſon établit, coupe avec des forces, une feuille de tole pour les tuyaux.

Fig. 10, ouvrier qui travaille au feu de la forge, à faire rougir une barre, pour la forger enſuite ſur l'enclume.

A côté de cette enclume, eſt un poële ſur ſon plateau: de l'autre côte eſt le plateau ſeul d'un petit poële.

Fig. 11, enclume à équerre.

Fig. 12 & 13, crampons pour être ſcellés dans la muraille. On y introduit la partie inférieure de l'enclume à équerre, laquelle étant quarrée, ainſi que ces crampons, s'y enclavent avec la plus grande ſolidité.

Fig. 14, poſition des ciſailles ſur l'établit.

Fig. 15, cage de fer contenue dans les poëles. Cette cage eſt attachée ſur un plateau, ayant à ſes côtés des pattes que l'on recourbe à la baſe des panneaux du poële, pour qu'il ne ſe dérange pas de deſſus le plateau, lorſqu'il eſt monté.

Fig. 16, poële de faïence tout monté, avec un four, dont la porte eſt ouverte. L'autre porte où l'on introduit le bois eſt un peu au-deſſus du cendrier qui eſt à terre. On voit ſur un des côtés, le coude du tuyau du poële.

PLANCHE IIIe.

Aſſemblage d'un poële, autres opérations, & développemens.

La vignette repréſente l'attelier où ſe montent les poëles.

Fig. 1, ouvrier qui monte un poële.

Pourtour de la cage de fer, contenant la ferrure & l'embraſure de la porte du poële. Le tout eſt monté ſur ſon plateau. L'on y aſſemble les panneaux ou careaux de faïence, les encoignures, les panneaux des milieux & ſemblablement ceux d'au-deſſus.

A la baſe des panneaux inférieurs l'on recourbe des pattes au nombre de huit, deux à chaque face du poële, pour en contenir la baſe. Ces carreaux ont en-dedans des rebords où il y a des trous dans leſquels on introduit du fil d'archal recourbé, pour contenir les carreaux à côté l'un de l'autre.

Au-deſſous de la vignette.

Fig. a & b, carreaux contenus par du fil-de-fer, en attendant que l'on ait enduit les jointures avec de la terre à poële,

Fig. c, fil de fer ſeul courbé.

Fig. d, deux parties de carreaux avec les trous où l'on doit paſſer le fil de fer pour les contenir.

Fig. e, embrâſure de la porte, contenant ſon battant avec ſa petite porte, le mantonet & ſon loquet.

Fig. f, le même battant de la porte & petite porte; le tout vu par le dehors.

Quand le poële eſt totalement monté on le ferre avec ſon loquet, ſes gonds avec deux bandes de fer qui ſe réuniſſent par le moyen de deux vis & leurs écroux. *Voyez fig. g*, A & B.

Fig. h, parties de bandes avec les trous taraudés & la vis au-deſſous.

Dans cette même vignette, *fig.* 1., lettre C, on voit une forme de petit poële à roulette où l'on ne met que de la braiſe, & il eſt monté ſur un plateau où l'on a conſtruit une cage de fer cylindrique.

Fig. D, cylindre de tôle qui a un fond, & au haut, une anſe. Ce cylindre eſt à jour de tous côtés. L'on y jette la braiſe toute allumée, ayant levé le couvercle du poële.

Fig. 2 de la vignette; attelier où l'on émaille les carreaux du poële, ſoit en manière de marbre, ou en moſaïque.

Celui qui peint en marbre tient un bâton d'une main, & de l'autre, la broſſe ou le pinceau, dont il frappe le manche ſur ce bâton. L'éclabouſſure de la couleur forme des taches de marbre.

Les autres marbrures ſe font à la main, comme ſi l'on peignoit, ainſi qu'on le voit *fig.* F.

Fig. G, ouvrier qui tourne la meule aux émaux qui ſe détrempent à l'eau. A côté de lui eſt un ſeau où il amaſſe l'émail quand il eſt bien broyé avec une cuiller ou ſpatule de bois.

Fig. H & I de cette même vignette; ce ſont des tamis dans leſquels l'on faſſe l'émail quand il eſt bien

POISSONS (Art relatif aux).

NOTRE objet eſt de rapprocher dans cet article pluſieurs procédés épars, relativement aux poiſſons & à quelques avantages particuliers que le commerce & l'induſtrie ſavent en tirer.

On ſent que ce n'eſt point dans ce dictionnaire, que l'on doit traiter l'hiſtoire naturelle des *poiſſons*, ainſi que les pêches, & les autres connoiſſances de cette grande peuplade du règne animal.

Il en ſera parlé comme il conviendra, dans d'autres diviſions de l'encyclopédie méthodique; contentons-nous ici de raſſembler quelques traits fugitifs qui peuvent enrichir cette collection des arts.

Poiſſons de mer.

On fait un grand commerce des poiſſons de mer; & pluſieurs fourniſſent différentes drogues & marchandiſes.

Les *poiſſons ſalés* comme ſaumon, morue, hareng, ſardine, anchois, maquereaux, &c., compoſent le commerce de *ſalines*.

Le *poiſſon mariné* eſt du *poiſſon* de mer frais, rôti ſur le gris, enſuite frit dans de l'huile d'olive, & mis dans des barils avec une ſauce compoſée de nouvelle huile d'olive, d'un peu de vinaigre, du ſel, du poivre & des feuilles de laurier.

Les meilleurs *poiſſons* marinés, ſont le thon & l'eſturgeon.

Les *poiſſons ſecs* ſont des *poiſſons* qui ont été ſalés & deſſéchés, ſoit par l'ardeur du ſoleil, ſoit par le feu; tels ſont la morue que l'on nomme *merluche*, le hareng-ſor, la *ſardine ſorette*, &c.

Le *poiſſon de ſomme* eſt le *poiſſon* qu'on aſſomme, & qu'après avoir empaillé & mis dans un panier d'oſier, on tranſporte ſur des chevaux, ou ſur des fourgons & charrettes.

L'*huile de poiſſon* n'eſt autre choſe que de la graiſſe ou du lard de *poiſſon* fondu, ou que l'on a tiré du *poiſſon*, ſoit en le preſſant, ſoit par le feu. C'eſt de la baleine, dont on en retire le plus.

Comment les poiſſons ſe défendent d'être pris ſous les glaces; par M. SAGE.

La congélation des fluides qui circulent dans les animaux, ne produit pas toujours le même effet, comme l'expoſé ſuivant le fera connoître.

Le propre du froid eſt d'exciter un ſentiment douloureux, accompagné de cuiſſon & de rougeur; ſi le froid a été aſſez conſidérable pour geler les fluides, les vaiſſeaux qui les contenoient, ſe trouvant trop dilatés par la glace, crèvent, & le ſang ſe décompoſe, produit une eſpèce de gangrène locale.

Si la congélation des fluides eſt ſubite & complette, elle occaſionne la mort de la plupart des animaux: il y en a cependant où elle n'anéantit pas le principe vital, quoiqu'elle les prive de toute eſpèce de mouvement.

M. Swalowe, conſul d'Angleterre en Ruſſie, voulant aller pendant l'hiver de Pétersbourg à Moſcow, fit prendre des anguilles, qu'on laiſſa au ſortir de l'eau, ſur la terre, où elles ſe gelèrent au point de n'être plus qu'un morceau de glace: au bout de quarante jours, il fit mettre ces anguilles dans l'eau froide, où elles ſe dégelèrent peu à peu, & reprirent le mouvement & la vie.

La plupart des autres *poiſſons* perdent la vie, lorſque le froid eſt aſſez fort pour les geler: la nature ſemble leur avoir indiqué le danger qu'ils courent, & leur avoir donné l'inſtinct de le prévenir.

Je tiens, dit M. Sage, le fait ſuivant de M. Martinet, curé de Soulames: lorſque le froid eſt aſſez fort pour geler les étangs, les carpes ſe raſſemblent pour ne former qu'un groupe; elles mettent leurs têtes vers la vaſe, & la queue en l'air; elles tiennent celle-ci ſans ceſſe en vibration; ce mouvement continuellement imprimé à l'eau, empêche qu'elle ne gèle.

Cependant il eſt d'expérience que dans les grands froids, lorſque la glace eſt forte, on trouve beaucoup de poiſſons qui périſſent dans les étangs & dans les pièces d'eau.

Art de conſerver les poiſſons dans les étangs, pendant un rude hiver.

Pour conſerver un air ſuffiſant aux *poiſſons* dans les étangs deſſous la glace, on a imaginé deux moyens: l'un tend à introduire continuellement quelques petites colonnes d'air nouveau, & l'autre à en faire entrer une aſſez grande quantité dans toute l'étendue de l'étang, pour qu'elle puiſſe ſuffire juſqu'au dégel.

Selon la première méthode, on prend un tuyau de bois, de fer ou de plomb; on l'entoure de beau-

coup de paille longue, que l'on lie en pluſieurs endroits, & ayant fait une ouverture dans la glace, on y fait entrer le tuyau ainſi garni, de telle ſorte qu'il paſſe la glace en deſſous, & qu'il la ſurmonte en deſſus.

Quoique l'eau ſe gèle dans la ſuite autour du tuyau & de la paille, l'air paſſe cependant par les petits canaux de la paille, juſqu'au-deſſous de la glace : les nœuds de ce tuyau ne lui oppoſent aucun obſtacle, parce que la pellicule qui fermoit leurs conduits, loſqu'elle étoit ſur pied, s'eſt deſſéchée & rompue, depuis qu'elle a été coupée, ſerrée dans la grange, & battue.

On a ſoin de rompre de temps à autre la glace qui ſe forme dans le tuyau, avec une verge de fer ou une perche, & par cette attention, on procure aux *poiſſons* un nouvel air.

La ſeconde méthode conſiſte à planter en divers lieux de l'étang, des pieux fourchus, que l'eau couvre de la hauteur de quelques pouces, & de poſer ſur ces fourches, de fortes perches. On fait cette opération avant la gelée.

Lorſque la ſurface de l'étang eſt entièrement priſe, & que la glace eſt forte, on barre la bonde, & on laiſſe écouler une certaine quantité d'eau, dont l'air extérieur occupe en même temps la place. On remet enſuite la bonde.

La glace ſoutenue par les pieux & les perches, ne s'affaiſſe point, & l'air renfermé dans l'eau & dans le vuide qui eſt entre l'eau & la glace, circule ſuffiſamment pour entretenir le *poiſſon* juſqu'à ce que la ſaiſon s'adouciſſe, ſans qu'il courre riſque d'être ſuffoqué.

A ces deux moyens, on en peut joindre un troiſième, plus ſimple à la vérité, mais qui demande plus de ſoins & de peine, & qui conſéquemment peut, en pluſieurs rencontres, ſe trouver moins praticable.

Il ne s'agit que de caſſer la glace ſouvent & en pluſieurs endroits, & de la relever ſur celle qui reſte en ſon entier.

L'air ſe communique à l'eau, auſſi-tôt qu'elle eſt découverte, & circule avec celui qu'elle contient, juſqu'à ce que la rigueur du froid condenſe de nouveau l'eau, & lui ferme le paſſage. Mais dans des étangs d'une grande étendue & pendant de longues & fortes gelées, c'eſt un travail très-pénible, & une opération beaucoup plus diſpendieuſe que les précédentes.

Soins néceſſaires pour conſerver le poiſſon dans les canaux, pendant les fortes gelées.

La reſpiration eſt la vie des êtres animés; l'inſecte, le *poiſſon* reſpirent ainſi que les habitans de la terre & de l'air.

La variété n'eſt que dans la forme & la poſition des organes de la reſpiration. Le *poiſſon* aſpire continuellement l'eau par la bouche, & la rejette par l'ouverture des ouies.

Ce ſont ces ouies d'une ſtructure ſi merveilleuſe qui extraient de l'eau l'air néceſſaire pour la vie du *poiſſon*, & qui rafraîchit continuellement ſon ſang.

Lorſque toute la ſurface des canaux ou étangs eſt gelée, qu'il ne coule point ſous la glace de nouvelle eau qui y apporte un air nouveau, on voit le *poiſſon* périr ſous les glaces, preuve inconteſtable que l'air, & même l'air renouvellé eſt d'une abſolue néceſſité pour la vie des *poiſſons*, car il eſt d'expérience certaine que l'eau contient de l'air, & que lorſqu'on l'en prive, elle en abſorbe de nouveau.

L'expérience démontre ces faits phyſiques, d'où réſulte néceſſairement la mort des *poiſſons* privés d'air, & d'un air renouvellé ſous les glaces.

Le moyen ſûr de conſerver le *poiſſon* dans les canaux, eſt d'y renouveller l'air, & de les rafraîchir de nouvelle eau.

Il eſt donc de la derniere importance, dans les grandes gelées, de faire caſſer la glace des canaux pluſieurs fois dans la journée, & ſur-tout dans les endroits où l'eau gèle le moins facilement, comme dans les lieux voiſins des ſources.

La gelée ſaiſit quelquefois les eaux avec tant de promptitude, que quelques heures après la glace ſe forme de nouveau; mais le moyen le plus certain de conſerver toujours de petits courans d'air, eſt de mettre des bottes de paille, dont les deux bouts ſoient coupés, à l'endroit où on a caſſé la glace; les glaçons retiennent la paille, & l'air s'introduit dans l'eau à travers les tuyaux de paille, qui touchent d'un bout dans le fond de l'eau qui n'eſt point glacée, & de l'autre bout dans l'air.

Lorſqu'on caſſe les glaces, on voit accourir les inſectes des eaux, qui viennent auſſi reſpirer ce nouvel air, & ils ſont bientôt ſuivis des *poiſſons* qui viennent boire avec avidité aux ſources de la vie; auſſi eſt-on ſûr de prendre du *poiſſon*, lorſqu'on lui ménage ainſi des ouvertures au milieu des glaces.

On doit auſſi avoir grand ſoin de ménager aux canaux l'entrée des eaux qui peuvent y venir; mais il faut auſſi avoir attention de ne pas en introduire trop, de crainte de ſurcharger la glace, & de la faire enfoncer.

Le *poiſſon* eſt ſous les eaux glacées, dans un tel état de gêne, qu'on le voit fuir de deſſous ces eaux. A trois lieues de Riga, eſt un lac de deux à trois lieues d'étendue, qui communique avec un fleuve appellé *Buldera*; lorſque les eaux de la

ſurfaces du lac ſont gelées, les *poiſſons* ſe ſauvent, & on les prend aiſément avec des paniers, à l'endroit où ce lac va ſe décharger dans le fleuve.

Manière d'engraiſſer le poiſſon.

Le *poiſſon* vit dans les eaux, d'inſectes d'une multitude d'eſpèces qui s'y multiplient prodigieuſement, & de graines de végétaux.

Dans les étangs dont le fond ne produit pas aſſez de nourriture aux *poiſſons*, on peut leur jetter de la graine d'orge, que l'on pêtrit avec de la terre glaiſe, le *poiſſon* vient détacher petit-à-petit les grains d'orge qui ſont contenus dans les boules de glaiſe.

On peut leur donner auſſi d'une pâte qui les engraiſſe très-bien, & dont ils ſont fort friands; on la fait avec du *malt*, qui eſt un bled mouillé, que l'on emploie dans la biere, mêlé avec de la fiente de mouton & de la terre graſſe.

On prétend qu'en Pologne on jette des potirons mûrs, après en avoir ôté le centre, les avoir remplis de terre-glaiſe, pour les faire aller à fond. Le *poiſſon*, dit-on, les mange avec plaiſir, & s'engraiſſe.

On a en Italie, en Hollande & en Angleterre, une méthode aſſez ſingulière pour engraiſſer le *poiſſon*, & ſur-tout les carpes: on les met dans des filets couverts de mouſſe, & ſuſpendus dans des lieux frais: le *poiſſon* y repoſe doucement; on lui donne à manger comme on feroit à des chapons qu'on veut engraiſſer, c'eſt du pain trempé dans du lait.

Au bout de peu de temps le *poiſſon* devient gras, & un mets des plus délicats.

Caſtration du poiſſon.

M. Tull, célèbre phyſicien anglois, voyant que le *poiſſon* multiplioit trop dans un de ſes étangs, ce qui l'empêchoit de groſſir, ayant réfléchi un inſtant ſur l'effet de la caſtration ſur les animaux terreſtres & les oiſeaux, penſa par analogie que cette opération devoit réuſſir & produire le même effet ſur les *poiſſons*; en conſéquence il eſſaya d'en châtrer, en enlevant aux femelles l'ovaire, & aux mâles, les vaiſſeaux ſpermatiques, & ſubſtituant à la place un morceau de chapeau noir.

Le *poiſſon* languiſſoit d'abord quelques inſtans, mais bientôt après il reprenoit toute ſon activité, & s'enfuyoit ſous les eaux.

Cette caſtration arrêta la multiplication exceſſive; ſon *poiſſon* devint de la plus grande beauté, eut l'avantage d'être agréable au goût en toute ſorte de temps; au lieu que le *poiſſon* d'eau douce n'eſt point bon comme on le ſait, dans le temps du frai; & ce *poiſſon* châtré ſurpaſſa même les autres en délicateſſe de goût, autant qu'une poularde ſurpaſſe un coq, & un bœuf gras un taureau.

L'expérience lui apprit que le temps le plus favorable pour faire cette opération, eſt lorſque les ovaires ſont remplis de leurs œufs, & que les vaiſſeaux du mâle, qui ſont analogues aux ovaires, ſont pleins de leur matière ſéminale; car alors on les diſtingue plus aiſément des uretères qui ſont ſitués des deux côtés de l'épine près de ces vaiſſeaux.

Si on ne faiſoit cette opération qu'après le frai, le *poiſſon* ſeroit trop foible, & ne pourroit point la ſupporter ſi facilement: pourvu qu'elle ſoit bien faite, il n'en meurt que très-peu.

Pour châtrer le *poiſſon*, il faut le tenir dans un morceau de drap mouillé, le ventre en haut; enſuite avec un canif bien tranchant, dont la pointe eſt courbée en arriere, ou quelqu'autre inſtrument fait exprès, l'opérateur fend les tégumens de la coëffe du ventre, en évitant avec ſoin, de toucher à aucun des inteſtins.

Sitôt qu'il a fait une petite ouverture, il gliſſe adroitement un canif crochu avec lequel il dilate cette ouverture, depuis les deux nageoires de devant, juſqu'à l'anus; au moyen de ce que le dos de l'inſtrument n'eſt pas coupant, il évite aiſément de bleſſer les inteſtins.

Enſuite avec deux petits crochets d'argent, qui ne piquent pas, & à l'aide d'un aſſiſtant, il tient le ventre du *poiſſon* ouvert, & écarte ſoigneuſement d'un côté les inteſtins avec une ſpatule ou cuillere.

Quand ils ſont écartés, on apperçoit l'uretère, qui eſt un petit vaiſſeau placé à peu près dans la direction de l'épine, & en même temps l'ovaire, qui eſt un vaiſſeau plus gros, paroit immédiatement devant, & plus proche des tégumens du ventre.

On prend ce dernier vaiſſeau avec un crochet; & le détachant par un côté aſſez pour ce que l'on veut faire, on le coupe tranſverſalement avec des ciſeaux bien tranchants, on obſervant toujours de ne point bleſſer les inteſtins.

Comme les ovaires ainſi coupés pourroient ſe réunir, ce qui empêcheroit l'effet de l'opération, M. Tull en a ſouvent coupé un bout, ſans que le *poiſſon* en ſoit mort.

Quand on a ainſi coupé un ovaire, on procède de même manière pour couper l'autre. On recoud les tégumens ſéparés du ventre, avec de la ſoie, en obſervant de faire les points de ſuture bien drus, & proche les uns des autres.

Le temps du frai varie ſuivant les eſpèces de poiſſons

poiſſons, on doit ſe régler là-deſſus pour la caſtration.

Les truites fraient à noël, les perches en février, les brochets en mars, les carpes & les tanches en mai.

Méthode pour empoiſſonner facilement un étang.

Dans la ſaiſon où les *poiſſons* fraient, il faut arracher une racine de ſaule, chargée d'une multitude de petites fibres, la laver exactement, en ôter toute la terre, l'attacher à une perche que l'on a dreſſée dans un étang où il y a beaucoup de l'eſpèce de *poiſſon* que l'on deſire avoir : le *poiſſon* ne manque pas de venir dépoſer ſes œufs ſur ces petites fibres des racines, il y adhèrent à l'aide de l'eſpèce de matière glaireuſe & gluante qui les enveloppe.

Au bout de quelques jours on retire la perche avec la racine de ſaule, & on va la placer tout de ſuite dans l'étang que l'on veut peupler.

Comme le frai du *poiſſon* n'éclot qu'à la faveur de la chaleur du ſoleil, il faut placer cette racine dans l'eau, de manière qu'elle n'ait au-deſſus de ſa ſurface, que trois pouces d'eau ; la chaleur, ce principe de la vie, venant à développer les petits embryons, on voit autour de cette racine, au bout de quinze ou dix-huit jours, une multitude de petits *poiſſons*, qui, bientôt abandonnant leur lieu natal, iront ſe diſperſer dans tout l'étang.

Fécondation artificielle des truites & des ſaumons.

Pour procurer la fécondation artificielle des ſaumons ou des truites, il ſuffit, quand une partie des œufs que la femelle renferme ſe trouvent dans une parfaite maturité, de paſſer doucement le plat de la main ſur le ventre du *poiſſon*, pour qu'une partie de ces œufs en ſorte, & tombe dans l'eau : il faut faire enſuite la même opération ſur le *poiſſon* mâle, afin qu'il jette ſa laite ſur les œufs, de manière qu'ils en ſoient ſuffiſamment imprégnés, la fécondation ne manque pas de ſe faire, & au bout d'environ cinq ſemaines, les petits *poiſſons* ſont déjà formés.

Cette obſervation, très-curieuſe par elle-même, pourra devenir fort utile.

Peut-être, par exemple, parviendra-t-on, par l'accouplement de deux eſpèces de *poiſſons*, à en produire une troiſième, d'autant plus qu'il y en a des exemples dans d'autres animaux & dans des plantes : cependant M. Gleditſch, qui rapporte ce fait d'après le Baron de Welthim Harbke, célèbre naturaliſte allemand, n'annonce pas cette expérience comme déjà faite, il propoſe ſeulement d'avance, d'aſſocier la ſemence du brochet aux œufs de la truite.

Au reſte, on prétend que dans le pays d'Hanovre on eſt parvenu à multiplier prodigieuſement la truite & le ſaumon, en ayant recours au même procédé que nous venons de décrire.

On conſtruit un coffre de bois, de douze pieds de long, ſur un pied & demi de large & ſix pouces de profondeur : on laiſſe au milieu d'une des extrémités du coffre, une ouverture de ſix pouces en quarré ; ce trou doit être intérieurement garni d'un treillage de fil de fer, dont les mailles aient au plus quatre lignes : au milieu de l'autre extrémité, on pratique un trou de ſix pouces de longueur ſur quatre de largeur ; il eſt pareillement garni d'un treillage : cette précaution eſt indiſpenſable pour défendre l'entrée du coffre aux ſouris d'eau.

Le deſſus du coffre doit auſſi être fermée, pour que des *poiſſons* ou des inſectes deſtructeurs ne puiſſent point y entrer : on aſſujettit ce petit coffre ſur le bord d'une rivière, d'un ruiſſeau, ou à la ſource d'une fontaine, au bas de laquelle on forme un petit vivier : on couvre le fond du coffre d'un lit de ſable bien lavé, d'un pouce d'épaiſſeur à peu près : ſur ce lit de ſable, on place du gravier, partie de la groſſeur d'une noiſette, partie de la groſſeur d'une noix, le diſpoſant de manière que toutes les pièces groſſes ou petites ſoient contigues entre elles.

Tous ces préparatifs étant faits pour l'emplacement du coffre ; on prend, dans les mois de novembre, décembre & janvier, temps du frai des truites & des ſaumons, une femelle de ſaumon vive ou morte nouvellement : on lui fait rendre ſes œufs, en lui paſſant la main de haut en bas ſur le ventre, & la tenant au-deſſus d'un vaſe de bois dans lequel on a verſé la valeur d'une demi pinte d'eau de fontaine.

Les truites pour le frai ne ſe prennent que dans les mois de décembre, janvier & février : on ſaiſit enſuite un mâle de la même eſpèce, & par le même procédé on lui fait rendre la laite dans la même eau : il eſt à remarquer que les œufs ne ſe détachent point de la femelle, & que la laitance ne découle point du mâle, avant que d'être parvenue au point de perfection que la génération exige.

Quand les œufs des truites & des ſaumons ont été rendus fertiles par le mélange indiqué, on les dépoſe ſur le gravier enfermé dans le coffre ; alors on dirige un filet d'eau, qui entre par l'ouverture ſupérieure, & ſort par l'iſſue du treillage inférieur.

Il faut avoir grand ſoin qu'une eau fraîche & renouvellée coule ſans ceſſe dans le coffre, juſqu'à la hauteur du treillage qui facilite ſon écoulement. Il eſt également indiſpenſable d'entretenir le filet d'eau, & d'empêcher qu'il ne tombe avec trop de force, de peur que ſa rapidité n'entraîne ou ne dérange le dépôt des œufs qui ſéjournent dans les graviers.

Il faut de trois jours en trois jours, nettoyer la ſuperficie de l'eau du coffre, & entraîner avec un plumaceau, la craſſe ou le limon qui peuvent s'être arrêtés à cette ſuperficie.

Cette eſpèce de croûte eſt un des ſignes qui donne à découvrir le temps où les truites & ſaumons ſe vivifient; ce qui a lieu communement au bout de cinq ſemaines.

On apperçoit un petit point noir qui, après huit ou dix jours, perce l'œuf & ſe développe.

Le *poiſſon*, après être éclos, porte pendant un mois, l'œuf qui lui reſte attaché au ventre.

Il n'eſt ſuſceptible de prendre aucune nourriture pendant ce temps là, ſa gueule demeurant informe juſqu'au moment où le *poiſſon* eſt tout-à-fait détaché de l'œuf.

Parvenu à ce point, il ne s'agit plus que de tranſporter les élèves dans un vivier où ils puiſſent trouver plus d'eſpace, & une nourriture proportionnée, tels que des veres d'eau prequ'imperceptibles, & le limon de la terre.

Manière d'enivrer les poiſſons.

Pour enivrer les *poiſſons*, on forme une pâte avec la compoſition ſuivante : coque du levant, coriandre, graine de cumin, fenugrec; le tout réduit en poudre, mêlé avec la farine de riz & de l'eau; on en forme des boulettes qu'on jette dans de l'eau; le *poiſſon*, après en avoir mangé, vient à la ſurface de l'eau, ſans mouvement & ſur le côté, & il eſt très-aiſé de le prendre.

Mais on a reconnu que la chair du *poiſſon* en contractoit des qualités pernicieuſes : auſſi la loi défend-t-elle, ſous des peines très-rigoureuſes, d'uſer de cet artifice.

Manière de faire paroître pendant la nuit, ſur la ſurface d'une eau tranquille, un très-grand diſque de lumière, auſſi éclatant que le ſoleil, pour ſurprendre le poiſſon, extraite par M. Pingeron, d'un ancien ouvrage anglois intitulé the Myſteries of the Nature, and of the Arts; *c'eſt-à-dire les Myſtères de la Nature & des Arts, par Jean Bate.*

L'expérience ayant appris que le *poiſſon* aime extrêmement la lumière, l'induſtrie de l'homme a mis cette obſervation à profit pour lui tendre des embuches, & l'attirer, par une lumière factice dans ſes filets.

Telle eſt la raiſon pour laquelle les pêcheurs allument ſouvent de grands feux ſur les bords de la mer, ou qu'ils portent à la proue de leur barque, une eſpèce de gril de fer, d'une forme concave, dans lequel ils allument quantité de bois réſineux, coupés très-menus.

Ce gril eſt adapté à un long manche, qui ſe place à l'avant du bateau, comme on vient de le dire. Le *poiſſon*, ſéduit alors par une pareille lueur, s'avance témérairement, donne dans les filets, & ne tarde pas à perdre bientôt la liberté & la vie.

Jean Bate propoſe deux expédiens dans ſon ouvrage, pour ſurprendre le *poiſſon* par le moyen de la lumière.

Le premier conſiſte à ſe procurer un vaſe de verre, en forme de poire, ouvert par le bas & par le haut.

On lutera, dans ſa partie inférieure, un tube de métal avec du lut gras.

Ce tube s'élevera, dans le vaſe, de la hauteur d'un bon pouce & demi, & ſera deſtiné dans cette partie, à recevoir un flambeau.

Quant à la partie inférieure de ce même tube, qui fera les fonctions de douille, par rapport à la lumière, elle aura un anneau, auquel on ſuſpendra un petit poids pour leſter ce petit appareil.

Le vaſe dans lequel ſera ajouté le flambeau dont on vient de parler, aura ſon col préciſément dans le centre d'un grand reverbère, ou miroir concave, de métal, qui ſera une portion d'une très-grande ſphère.

Ce miroir ſera par conſéquent percé à jour, vers ſon centre, pour que la fumée du flambeau puiſſe ſortir. Le plan de ce miroir doit être perpendiculaire ſur l'eau du vaſe.

Il eſt évident que, ſi l'on ſuppoſe les eaux parfaitement limpides, la lumière du flambeau, qui ſera réfléchie par le miroir, formera un diſque de lumiere ſur l'étang ou ſur la riviere.

Ce phénomene ſera capable de faire ſoupçonner aux poiſſons que le ſoleil s'eſt déja levé pour eux.

Jean Bate propoſe un autre expédient pour parvenir au même but.

On aura, dit-il, quatre groſſes boules formées avec du liège, que l'on fera traverſer par la circonférence d'un cercle de bois, obſervant de laiſſer un quart de cercle d'éloignement entre chacune d'elles.

Ces boules étant ainſi fixées, on paſſera de l'une à l'autre, des baguettes qui ſeront cenſées ſervir de diametre au cercle dont on vient de parler.

On coupera enſuite ces deux baguettes à leur interſection, au centre du cercle, & on les fixera à un collet deſtiné à embraſſer un tube de metal qui doit être placé verticalement.

Ce tube ſervira de douille au flambeau, & ſe prolongera de ſept à huit pouces au-deſſus de ce

appareil; là, il y aura un anneau pour y ſuſpendre un contre-poids, comme dans le premier cas.

Les quatre boules, dont on a déjà parlé, étant placées ſur le même plan horizontal, on placera, ſur chacune d'elles, un petit pilier qui ſera deſtiné à ſoutenir les bords d'un large miroir circulaire ou réverbère.

Ce miroir ſera percé par le haut, pour laiſſer échapper la fumée du flambeau, & aura une main de fer, rivée par-deſſus, pour que l'on puiſſe porter facilement toute cette machine.

Moyen de conſerver bon le poiſſon *qui ſe gâte promptement quand il fait chaud.*

On ſait que dans les temps très-chaud le *poiſſon* ſe gâte en peu d'heures, & ſur-tout le *poiſſon* délicat, comme le maquereau.

Pour le garder une journée ou deux, il eſt d'uſage de le faire cuire ſur le gril, ou à demi, ou tout-à-fait.

Ce moyen a l'effet qu'on en attend, c'eſt-à-dire, de le conſerver ſans qu'il prenne une odeur forte & une ſaveur piquante; mais quand il eſt ſervi au bout de quelques heures, la peau ſe trouve sèche, attachée à la chair; celle-ci eſt bien moins délicate, ſur-tout près de la peau: dès-lors ce *poiſſon* n'eſt plus auſſi bon ni commode à ſervir.

On peut prévenir ces inconvéniens, c'eſt-à-dire, conſerver le *poiſſon* au moins auſſi bien & certainement meilleur en le trempant dans l'huile, tandis qu'il eſt encore frais, & le tenant couvert d'huile juſqu'au moment où on veut l'apprêter pour le ſervir.

Moyen d'ôter au poiſſon *un peu avancé, le goût de* poiſſon *& tout mauvais goût.*

Si le *poiſſon* eſt douteux, mettez-le dans une caſſerole propre à le contenir à l'aiſe; verſez deſſus aſſez d'eau tiède pour le baigner; jettez-y deux poignées de ſel; expoſez la caſſerole à un feu doux juſqu'à ce que l'eau frémiſſe, il ſe répandra une odeur infecte.

Faites alors porter la caſſerole à l'air, pour laiſſer évaporer toute mauvaiſe odeur; jettez enſuite au loin cette eau qui ſent très-mauvais; rempliſſez la caſſerole d'eau fraîche, & la changez au moins trois fois à la diſtance d'un quart-d'heure chaque.

A la troiſième fois, on met le *poiſſon* dans de l'eau glacée, ſi l'on en a, où on lui laiſſe le temps de revenir. Enſuite on le fait cuire à la manière ordinaire.

Nota. Ce procédé a été répété avec le ſuccès qu'annonce ſon auteur.

Manière de préparer le poiſſon *au tamarin, pratiquée dans l'Inde pour l'uſage des bâtimens de mer dans les voyages de long cours.*

Elle conſiſte à nettoyer le *poiſſon*, à le ſaupoudrer de ſel, de poivre, & le mettre dans un vaſe par tranches, entre des couches de tamarin. Lorſqu'on en retire pour le faire cuire, on a la précaution de bien recouvrir le reſte.

Quelques perſonnes ajoutent aux ingrédiens précédens, du piment, de l'ail, de la moutarde, & même un peu d'aſſa-fœtida. Pluſieurs choſes en Europe pourroient ſuppléer au tamarin.

Méthode de préparer des poiſſons *pour les cabinets d'hiſtoire naturelle.*

Il faut avoir une paire de ciſeaux à pointe aiguë, de petites planches de bois de tilleul, ou des aſſiètes de bois, une aiguille très-fine, des bandes de parchemin auſſi larges que les *poiſſons*, & des camions ou petites épingles.

Prenez le *poiſſon* par votre main gauche, de ſorte que ſon ventre ſoit vers le creux de votre main, & ſa tête vers votre poitrine: faites enſuite avec l'aiguille une petite ouverture derrière la tête, introduiſez-y la pointe des ciſeaux, & coupez doucement de-là juſqu'à la queue.

Si vous voulez conſerver le côté droit, il faut conduire les ciſeaux du côté gauche de la nageoire.

Cela étant fait, pointez vos ciſeaux plus profondément, & diviſez la chair juſqu'à l'épine du dos.

Enſuite tournez le *poiſſon*, le ventre en haut, & procédez de même en coupant avec les ciſeaux à travers la tête & les mâchoires.

Enlevez la cervelle & les ouies. Le *poiſſon* alors ſe ſépare aiſément, les inteſtins paroiſſent & on les enlève ſans peine.

Il faut enſuite emporter l'épine du dos, laver le *poiſſon*, le frotter avec un linge juſqu'à ce qu'il ſoit ſec, & le placer ſur une planche, de manière que la peau couverte de ſes écailles ſoit au-deſſus, & tenir toutes les nageoires & la queue étendues avec des épingles.

Il faut l'expoſer après cela, au ſoleil en été, ou au feu en hiver, juſqu'à ce que la peau ſoit tout-à-fait sèche & dure.

Enſuite il faut le tourner & expoſer de même la chair au ſoleil ou au feu juſqu'à ce qu'elle ſoit sèche auſſi.

On peut alors ſéparer la peau de la chair avec très-peu de peine, & l'ayant miſe entre deux papiers, il faut l'applatir à la preſſe; mais comme la preſſion fait toujours ſortir une ſorte de matière

glutineuſe entre les écailles & la peau, il faut mettre ſous le *poiſſon* un morceau de parchemin, qu'on ſépare aiſément des écailles, au lieu que le papier s'y attache toujours.

Il eſt néceſſaire, par la même raiſon, de renouveller le parchemin au bout d'une heure ou deux.

Par ce moyen, dans l'eſpace de vingt-quatre heures, le *poiſſon* eſt préparé.

Colle de poiſſon.

La colle de *poiſſon*, qui eſt d'uſage dans pluſieurs objets économiques, eſt des plus faciles à faire pour les habitans des bords de la mer.

On prend les peaux, les nageoires, la tête, la queue & les cartilages de toutes les eſpeces de *poiſſons* de mer ſans écailles; tels que marſouins, loups marins, requins, baleines, ſeches, &c.; on fait bouillir toutes ces parties dans de l'eau, en évitant que la fumée ne s'introduiſe dans le chaudron, parce qu'elle altéreroit la couleur de la colle de *poiſſon*.

Lorſque l'eau a bien bouilli, on la laiſſe repoſer, & on la paſſe à travers un tamis.

On lui donne enſuite un nouveau bouillon; & pour juger ſi la liqueur eſt évaporée à ſon point, on en verſe quelques gouttes ſur une planche; ſi elles s'y figent en tombant, on retire la liqueur de deſſus le feu: on la laiſſe un peu réfroidir, & on la verſe enſuite ſur une table de pierre ou d'ardoiſe: lorſqu'elle a fait corps, on la tortille, & on l'enfile pour en faire des cordes qu'on laiſſe ſécher à l'ombre.

Cette colle peut être d'un très-bon uſage pour coller; mais ce n'eſt pas la vraie colle de *poiſſon*, le véritable *iſſin-glaſſ* propre à clarifier les liqueurs.

Les auteurs (dit M. Chevalier dans les tranſactions Philoſophiques) qui, juſqu'à ce jour, ont donné les procédés pour faire l'ichthyocolle, la colle de *poiſſon* nommée en Angleterre *iſſin-glaſſ*, ſe ſont écartés des véritables règles de la compoſition & de l'apprêt de ces deux matières.

On prétend qu'il ne s'agit que de faire bouillir dans l'eau les parties nerveuſes de certains *poiſſons*, & entre autres de l'*eſturgeon* qui en a reçu le ſurnom d'ichthyocolle; de les faire bouillir juſqu'à ce qu'elles y ſoient diſſoutes autant qu'on le juge convenable: de paſſer la liqueur; d'en ſéparer la graiſſe, & lorſque la colle a une certaine conſiſtance, d'en faire des cordons repliés en forme de croiſſant; les ſuſpendre ſur des cordes pour les faire ſécher; quoi qu'il en ſoit, on ne peut obtenir de cette maniere qu'une ſorte de colle-forte, une gelée; toutes les parties ſont atténuées, diviſées.

Dans la colle de *poiſſon* des Anglois, les parties nerveuſes, au contraire, ſont liées; ſi on met tremper pendant quelques heures, dans de belle eau froide, *l'iſſin-glaſſ* gardé plus ou moins long-temps dans les magaſins, les membranes qui étoient toutes repliées, ſe développent, reprennent leur belle couleur primitive, & peuvent, avec un peu d'adreſſe, ſe déployer entiérement.

Si l'on préſente aux rayons de la lumiere du bel *iſſin-glaſſ* tranſparent, tenu dans certaines poſitions, on y voit peindre ſouvent le ſpectre ſolaire dans toute ſa beauté.

On ſent, d'après ce petit examen, que *l'iſſin-glaſſ* n'eſt autre choſe que des parties membraneuſes d'un *poiſſon*, dépouillées de leur muſcoſité naturelle, roulées, tordues & ſechées à l'air.

Pour faire *l'iſſin-glaſſ* ou colle de *poiſſon*, on prend les veſſies aériennes des *poiſſons* d'eau douce pendant qu'ils ſont encore frais; on les ouvre; on les lave pour en emporter toute la matiere gluante qui les enduit; puis on a grand ſoin de les dépouiller entiérement d'une fine membrane qui les recouvre; après quoi ces veſicules ſont expoſées à l'air pour ſécher; on les moule en rouleau de l'épaiſſeur du doigt & de la longueur requiſe.

C'eſt de cette maniere qu'on prépare le plus fin *iſſin-glaſſ*; celui qui eſt moins beau ſe retire des entrailles & probablement du péritoine des *poiſſons*.

Les veſſies aériennes qui fourniſſent le plus bel *iſſin-glaſſ* ou la plus fine colle de *poiſſon*, ſont fermées d'un tiſſu de fibres paralleles, & ſe déchirent facilement, ſuivant leur longueur; mais l'eſpece la plus commune ſe trouve compoſée de deux tuniques dont les fibres s'entrecroiſent obliquement comme ceux de la veſſie.

Cette diſpoſition rend les premieres plus pénétrables & plus diviſibles par les acides; mais le tiſſu entrelacé des dernieres les rend plus difficiles à ſe défunir, & leur prête la force de réſiſter plus long-temps à la violence des mêmes menſtrues; quand elles ont été diſſoutes, elles n'ont rien perdu de leur efficacité à clarifier les liqueurs.

On n'a point beſoin de chaleur artificielle pour faire l'*iſſin-glaſſ*, il faut même prendre garde de ne pas diſſoudre cette matière; car comme la continuité de ſes fibres ſeroit détruite par la diſſolution, la maſſe deviendroit fragile en ſe deſſéchant, & ſe ſépareroit toute par petits éclats, comme le fait la colle forte: la forme du cordon qu'on lui donne, n'eſt pas eſſentiellement néceſſaire, elle n'a été imaginée que pour maſquer la vraie matiere de la colle de *poiſſon*.

La colle de *poiſſon* eſt employée par les ouvriers en ſoie & par les rubaniers, pour donner du luſtre à leurs ouvrages; ſon grand uſage eſt pour clarifier les liqueurs, tels que la biere, le cidre, le vin; elle fait l'effet d'un réſeau qui entraine avec

lui les particules ſuſpendues qui troubloient la liqueur.

On obſerve qu'en clarifiant les liqueurs acides, elle ſemble diminuer leur acidité au moins au goût. Elle n'opère point cet effet à raiſon d'aucune propriété alkaline, mais parce qu'elle enveloppe & embraſſe les principes acides. Elle ſe réduit en gelée dans les leſſives alkalines, qui ſont les vrais diſſolvans des matières animales.

L'eau de chaux froide la diſſout auſſi en forme de *magma*; quoiqu'elle ne ſoit plus en état de clarifier les liqueurs comme menſtrue, elle opère un effet admirable à d'autres égards; car ſi on en mêle dans une compoſition de plâtre, de chaux, &c. & qu'on en enduiſe des murailles expoſées à l'altération de la pluie & des eaux, elle procure au ciment beaucoup de fermeté & de durée.

Si on broie cette gelée avec du mortier de brique, il acquiert bientôt preſque autant de dureté que la brique même; mais pour cela, on le prépare plus commodément en le diſſolvant dans l'eau froide acidulée avec de l'eſprit de vitriol.

Dans cette opération, l'acide abandonne la colle, & forme avec la chaux une maſſe ſéléniteuſe; tandis que d'un autre côté la colle, ſe trouvant privée juſqu'à un certain point, de ſon humidité, ſe deſſéche & ſe durcit en un corps ferme par la formation de cette concrétion indiſſoluble, qui s'eſt interpoſée entre ſes parties: on voit de-là quelle doit être la ſupériorité de ſa force & de ſa durabilité.

Pour faire une bonne colle marchande, on mêle mille livres de rognures de peaux de veaux, cinq cents livres d'oreilles de bœufs; le tout étant bien conditionné doit faire cinq à ſix cents livres de colle; on les met tremper; on les lave; on les met dans l'eau de chaux; on les lave de nouveau; on les fait fondre dans une chaudiere à petit feu.

Lorſqu'en mettant un peu de colle fondue ſur une aſſiette ou dans une coque d'œuf, on apperçoit qu'en ſe refroidiſſant elle prend la conſiſtance requiſe, on juge qu'il eſt temps de vuider la chaudiere; on la laiſſe enſuite députer; on la verſe dans des boîtes de chêne ou de ſapin mouillés, où on la laiſſe ſécher, & on la coupe par morceaux.

Le tonnerre fait tourner la colle quand elle repoſe dans une cuve.

La colle de Flandre ſert aux peintres en détrempe, aux fabricans de draps, & à d'autres uſages qui n'exigent pas de la force, mais de la tranſparence. On y emploie les rognures de parchemin.

La colle d'Angleterre ou la groſſe colle qui ſert aux menuiſiers, aux ébéniſtes, aux marqueteurs, ſe fait avec les nerfs, les oreilles & les rognure de peaux des animaux âgés.

Colle à bouche.

Prenez une once de *colle de poiſſon*, deux gros de ſucre candi blanc, une dragme de gomme adragante; prenez enſuite des rognures de parchemin bien net; verſez une chopine d'eau claire pardeſſus; faites bien bouillir; filtrez cette eau, & verſez-la ſur les matières ſuſdites; faites-les réduire à la moitié par la cuiſſon; retirez le mélange du feu, & faites-en de petites bandes, ou donnez-lui telle forme que vous voudrez.

Lorſque vous voudrez vous en ſervir, vous la paſſerez à la bouche & l'humecterez avec la ſalive; enſuite, ayant frotté légérement un de vos papiers, vous l'étendrez ſur l'autre, & avec une bande de papier miſe à ſec ſur les deux bouts de papier enduits de colle, vous y paſſerez la paume de la main; cette colle ſéche d'abord, & reçoit le trait de toute ſorte de couleur. Sa bonté conſiſte en ſa force, tranſparence & dureté.

L'avantage de cette colle eſt de coller proprement & promptement les papiers de deſſins, même ceux huilés.

Colle d'Orléans.

Prenez de la colle de *poiſſon* blanche; détrempez-la dans de l'eau de chaux bien claire; au bout de vingt-quatre heures d'infuſion tirez votre colle, faites-la bouillir dans l'eau commune, & vous en ſervez.

POLIMENT (Art du)

L'ART du *poliment*, ou l'art de polir, conſiſte à donner aux choſes un vernis ou un luſtre en les frottant.

Poliment *des ſtatues.*

Les anciens donnoient le *poliment* aux ſtatues de marbre en les cirant. Pline nous l'apprend, *liv* VII, *chap.* IX, mais nous ne connoiſſons plus cette pratique.

Plus cette couche de cire étoit mince, plus les ſtatues conſervoient l'eſprit du travail du ſculpteur; & c'étoit apparemment dans ce ſens que Praxitelle donnoit la préférence à celles de ſes ſtatues auxquelles Nicias, artiſte expérimenté, avoit ainſi donné ce *poliment*. Il eſt vrai que nous ne voyons, dans les ſtatues antiques qui ſubſiſtent, aucune trace de cette eſpèce de *poliment*; mais cela ne doit point ſurprendre; le temps l'a dû effacer; la croûte étoit trop mince pour être de durée.

Cependant on peut dire que ce *poliment* des anciens étoit préférable à celui que nous employons. En effet, il étoit exempt de frottement dans l'opération, & différent en cela de celui de la pierre ponce dont nous faiſons uſage, & qui doit néceſſairement émouſſer certaines petites arêtes, dont la vivacité ne contribue pas peu à rendre un travail ferme & ſpirituel.

Nous avons parlé du *poliment* des pierres précieuſes, des marbres, des glaces ou miroirs, du bois & de pluſieurs autres objets qui en ſont ſuſceptibles; nous ajouterons ſeulement quelques obſervations ſur le *poliment des métaux*.

Après avoir travaillé & adouci le métal, ſoit à la lime, ſoit au tour, avant que d'aſſembler les pièces à demeure, il faut les polir.

Fer, acier.

Si c'eſt du fer ou de l'acier, vous emploierez d'abord l'émeri en poudre, que les quinquailliers vendent tout broyé: mais comme il y en a de plus fins les uns que les autres, il faut en avoir de deux ou trois ſortes, commencer avec le plus rude pour emporter les traits de la lime, & finir avec celui qui ne peut plus rayer le métal ſenſiblement.

Pour employer ces poudres, vous préparerez des morceaux de bois tendre, taillés différemment les uns des autres, pour atteindre par-tout où la lime a paſſé. Vous les enduirez d'un peu d'huile d'olive, & vous répandrez légérement votre émeri par-deſſus.

C'eſt avec ces bois ainſi préparés qu'il faut frotter, en différens ſens, & découvrir de temps en temps les ſurfaces frottées, en les eſſuyant avec un mauvais linge, pour voir ſi les plus gros traits ſont emportés.

Quand ceux de la lime l'auront été, il faudra effacer ceux du premier émeri avec un plus fin, que vous emploierez de même, mais avec de nouveaux bois, de peur que les premiers, contenant encore quelques grains de gros émeri, ne nuiſent au poliſſage.

En procédant ainſi, vous adoucirez parfaitement votre fer ou votre acier; il ne s'agira plus que de donner le luſtre, ce que vous ferez aiſément en eſſuyant bien la piece, & en la frottant à ſec avec un morceau de feutre ou de peau de buffle, & un peu de potée d'étain, ou d'une eſpèce d'ochre que les droguiſtes vendent ſous le nom de *rouge d'Angleterre*.

Cuivre.

Le cuivre ſe polit mieux à l'eau qu'à l'huile: vous enleverez les premiers traits avec de la pierre-ponce broyée que vous ferez mordre avec des bois comme ci-deſſus, ou avec la pierre même, ſi les ſurfaces ſont un peu larges, en la mouillant ſouvent, & en ajuſtant ſa ſurface à celles ſur leſquelles elle doit agir.

Après la ponce, le charbon de bois employé comme la pierre, avec de l'eau, fait très-bien; mais il faut choiſir un charbon doux, qui ne ſoit pas capable de rayer le métal, & qui s'uſe peu-à-peu par le frottement.

Vous finirez ce poliſſage avec un peu de tripoli en poudre très-fine, que vous emploierez à ſec avec le buffle ou le feutre, & vous eſſuierez la piece avec un linge fin & blanc de leſſive.

Miroirs de métal.

Le métal des miroirs concaves, convexes, cylindriques, pyramidaux, &c. demandent des ſoins dans le poliſſage: après les avoir dégroſſis à la lime au ſortir de la fonte, on les frotte avec des molettes de plomb accommodées à leurs ſurfaces, en interpoſant du grès pilé & mouillé.

Quand tous les défauts de la fonte ſeront ôtés

vés, on lavera bien le miroir à la molette, & l'on continuera de frotter avec de la ponce broyée & de l'eau, en renouvellant l'un & l'autre de temps en temps : par ce moyen l'on parviendra à rendre les ſurfaces régulières & à les adoucir.

Il ne reſtera plus qu'à les polir, ce qu'on fera en les frottant d'abord avec le charbon bien choiſi ; enſuite avec le buffle ou le feutre, & la potée rouge employée à l'eau, & enfin avec la potée d'étain à ſec.

En général, eſſuyez promptement les pieces qui auront été touchées avec des mains ſuantes, ſans quoi elles reſteront tachées. Pour enlever ces taches, quand il y en a, il faut frotter l'endroit avec un bouchon de liege doux, chargé d'un peu d'huile & de tripoli bien pulvériſé.

C'eſt ici le lieu de parler de la *terre à polir* employée par les poliſſeurs de glaces & autres.

De la terre à polir.

Tel eſt le procédé que M. de Machy, habile chymiſte, indique, dans ſon art du diſtillateur, pour obtenir cette terre qui eſt due à la décompoſition du ſalpêtre par le vitriol.

Le vitriol martial, ou couperoſe verte, eſt privé de toute humidité, & réduit par l'excès de chaleur en une ſubſtance rouge qu'il ne s'agit plus que de deſſaler & de mettre en poudre fine. Pour cet effet, on vuide les cuines ou vaſes qui ont ſervi à la fabrique des eaux-fortes, dans des tonneaux défoncés, & l'on y verſe beaucoup d'eau ; on agite de temps à autre la matière avec un bâton ; on la laiſſe éclaircir, on la fait écouler, on en ajoute de nouvelle juſqu'à ce qu'elle ne porte plus de ſaveur avec elle.

La terre eſt deſſalée : alors on remue cette maſſe dans de l'eau ; & lorſqu'elle eſt bien trouble, on la tranſvaſe promptement dans d'autres tonneaux, où on la laiſſe ſe raſſeoir ; on ne ceſſe ce dernier travail que lorſque l'eau ne ſe charge plus de couleur ; on décante l'eau claire, on laiſſe bien égoutter la terre qui eſt au fond ; & lorſqu'elle n'eſt plus humide qu'autant qu'il le faut pour ſe pétrir, on la moule en bâtons longs & ronds, qui peſent à-peu-près cinq à ſix onces ; on les met ſécher au grand air, mais ni au ſoleil ni près du feu.

Les poliſſeurs de glaces & ceux qui veulent donner à leurs ouvrages un poli très-luiſant, achetent cette terre ainſi préparée, qu'on leur vendoit autrefois beaucoup plus cher, parce qu'il y avoit peu de diſtillateurs d'eaux fortes qui ſuſſent en tirer parti.

On abrége le deſſalement du vitriol en verſant l'eau bouillante qui diſſout les ſels bien plus promptement. Pluſieurs ne traitant leurs eaux-fortes que pour avoir cette terre, mettent le vitriol juſqu'au triple de ce qui en ſuffit pour décompoſer le ſalpêtre. D'autres, plus économes, épargnent le temps & le bois.

Sous la cheminée du laboratoire on met ſur le fourneau à baſſine une marmite de fer qu'on emplit à moitié de vitriol ou couperoſe verte. A l'aide d'une chaleur douce qu'on donne d'abord, le vitriol ſe liquéfie, ſe deſſeche & prend une couleur d'un blanc ſale ; on le détache exactement des parois de la marmite, & on l'écraſe le plus qu'on peut avec une ſpatule de fer ; on augmente alors le feu, la couleur devient jaune ; puis lorſque le fond de la marmite rougit, la maſſe ſe change en une poudre rouge, connue plus généralement ſous le nom de *colcothar*, & que les diſtillateurs vendent ſous le nom de *terre à polir*, après l'avoir lavée & modelée.

C'eſt en effet la même choſe ; mais il faut croire que les poliſſeurs ont remarqué que le colcothar étoit trop lavé ; ils achetent le réſidu de la diſtillation tel qu'il ſort des cuines, & le préparent eux-mêmes comme il ſuit.

Ils ne délaient la terre à polir que pour la débarraſſer des grains ſableux qui nuiroient à leur travail ; mais ils ne rejettent point l'eau : ils la font deſſécher avec la terre ainſi délayée, juſqu'à ce qu'ils puiſſent en former des bâtons.

Par cet artifice, outre la terre à polir, il met tout le tartre vitriolé contenu dans le réſidu des cuines.

Au reſte, ils conviennent tous que la terre à polir, non deſſéchée, eſt plus gripante ſur la glace, & donne un poli plus parfait.

POLYGRAPHE. (Art du)

L'art du *polygraphe* conſiſte à procurer à un même écrivain le moyen de faire à-la-fois pluſieurs copies manuſcrites par le ſecours d'un inſtrument qu'on met en action en même temps que l'on écrit.

L'avantage qu'il y a de multiplier promptement les copies d'un même original, fit imaginer à M. de Cotteneuve le *polygraphe*, & après avoir eu l'approbation de l'académie des ſciences de Paris, il obtint le 15 Avril 1769 un privilège excluſif, qui l'autoriſoit à conſtruire cet inſtrument, & à le faire vendre par tout le royaume pendant l'eſpace de dix années.

Comme les inventeurs des machines ne ſont pas toujours ceux qui leur donnent le degré de juſteſſe & de perfection dont elles ſont ſuſceptibles, M. de Buſſy, Pariſien, connu par ſes talens dans le méchaniſme, & élève de M. de Prémonval, ancien profeſſeur de mathématiques, a trouvé le moyen de ſimplifier cet inſtrument, de le rendre portatif & d'un uſage plus facile.

Le méchaniſme du *polygraphe* étant le même, quelque multipliés qu'en ſoient les moyens pour faire diverſes copies, afin de mettre le lecteur au fait de cet inſtrument, nous allons faire la deſcription d'un *polygraphe* pour trois copies.

La baſe de ce multiplicateur d'écritures conſiſte en une table portative ſans pieds, qu'on met ſur une autre table; ſa forme eſt un quarré long, diviſé par trois panneaux poſés perpendiculairement, & propres à recevoir chacun une feuille de papier ſur le drap dont ils ſont recouverts: ces panneaux ſont ſéparés entr'eux par une couliſſe d'un pouce de large ſur neuf lignes de profondeur, dans laquelle eſt un petit auget de cuivre doublé de plomb, afin de contenir l'encre: au bout de cette table & du côté oppoſé où ſe doit placer l'écrivain, eſt une règle de cuivre couchée horizontalement, épaiſſe d'une ligne, large de ſix, attachée dans ſa longueur par trois charnières, & garnie intérieurement de pluſieurs petites pointes d'acier, afin que la feuille de papier, qui eſt ſur chaque panneau, ſoit ſtable, & ne puiſſe aller ni en avant ni en arrière, pour la mieux aſſujettir & la rendre immobile.

Il y a du côté de l'écrivain un petit chaſſis de bois, ſur lequel porte ſa main; ce chaſſis, qui gliſſe perpendiculairement dans deux couliſſes parallèles placées au côté de la table, porte ſur ſon extrémité intérieure toute la méchanique de cet inſtrument, qui y eſt attachée par deux vis, & qui conſiſte en une grande régle quarrée de cuivre de ſix lignes d'épaiſſeur ſur tous ſens.

Sur la ſurface de cette règle & dans ſon milieu, règne une rainure triangulaire de trois quarts de ligne de profondeur; deux ſupports de cuivre, formant une courbe par le bas, quoique poſés perpendiculairement, il y ſont attachés par des queues d'aronde, & y ſont viſſés à la diſtance d'un pied l'un de l'autre; ſur le haut de ces deux ſupports ſont un petit quarré vuide, traverſé d'une vis de rappel, & une petite régle quarrée d'un pied de longueur, ſemblable à celle de deſſous, & ayant dans ſa partie inférieure une rainure triangulaire, perpendiculaire & parallèle à celle de deſſous, qui en eſt diſtante de ſix pouces: c'eſt entre ces deux régles & dans ces deux rainures qu'on conduit de droite & de gauche toute la méchanique du *polygraphe*, par le moyen de trois petites roulettes d'ivoire, de dix lignes de diamètre, & qui par leur ſituation forment un triangle, dont les deux angles ſont à chaque extrémité de leur baſe, qui ſont éloignées d'un pied l'une de l'autre, & la troiſième roulette ſe trouve faire l'autre angle dans le ſommet de la machine.

Tout près & au derrière de chacune des roulettes d'en bas eſt un mouvement de cuivre ſemblable à celui d'une ſonnette, dont les deux bras forment une équerre parfaite, placée de champ, & ſe mouvant ſur un axe, ou un arbre d'un pouce de haut, qui eſt poſé perpendiculairement entre deux petites pointes de vis.

Chaque bras de ces deux mouvemens a dix-huit lignes de longueur, à compter de l'intérieur de l'équerre; le point de réunion, où ſe terminent les deux bras de chaque mouvement, eſt applati & taraudé pour recevoir une vis; les extrémités de ces mêmes mouvemens ſont applaties ſur champ, leur courbure préſente dans ſon bout une eſpèce de fourchette ouverte de trois lignes, & taraudée perpendiculairement dans ſon extrémité pour recevoir deux vis à pointe, l'une par-deſſus & l'autre par-deſſous.

Entre les deux pointes de ces vis eſt poſée perpendiculairement une petite olive de cuivre percée au travers de ſon diamètre. Les deux bouts de chaque mouvement ſont attachés à une petite tringle d'acier de trois-quarts de ligne d'épaiſſeur en tous ſens, & qui a des anneaux à chacun de ſes bouts, pour recevoir une vis à collet, dont le tuyau

entre dans chaque bras des mouvemens : comme tous les mouvemens ſe communiquent par le moyen de cette tringle, on lui a donné le nom de tringle de rappel.

Indépendamment de cette première tringle, il y en a une ſeconde, qui eſt d'un cuivre bien écroui, qui, étant large d'une ligne & demie, & étant applatie par-deſſous, forme & porte la portion qui eſt au-devant de l'inſtrument, & qu'on nomme tringle de porte-plume.

Sur cette tringle, qui a dans ſa longueur la largeur de deux panneaux, ſont attachés à vis trois petits tuyaux ou canons de cuivre de neuf lignes de longueur, & dont le calibre ou l'ouverture peut recevoir une forte plume.

Ces tuyaux ſont diſpoſés de manière que lorſque le canon ou porte-plume du milieu eſt au centre du deſſus de l'auget qui eſt dans la couliſſe du milieu, les deux autres ſe trouvent exactement au centre des augets latéraux : chacun de ces canons eſt garni par le côté d'une vis à tête ronde, appelée vis de preſſion, afin d'arrêter & contenir la plume qu'on y inſère au point qu'il faut pour écrire.

Le canon ou porte-plume du milieu eſt le ſeul qui ait ſur le devant une petite tettine de cuivre pour recevoir l'écrou d'une vis à collet, qui eſt aſſée tranſverſalement dans une petite olive de cuivre : c'eſt à cette olive attachée au porte-plume du milieu & légèrement forée dans ſes deux extrémités, que tient un manche d'ivoire rond d'environ ſix pouces de longueur, de la circonférence d'une groſſe plume qui va ſe terminer en pointe.

Le gros bout de ce manche, qu'on nomme plume fictice, eſt foré, a une petite fourche de cuivre montée en porte-mouſqueton, dont chaque branche eſt longue & ſéparée de trois lignes, & eſt taraudée afin que chacune puiſſe recevoir une vis à pointe pour retenir l'olive où eſt attaché le porte-plume : au moyen de ce manche, qu'on tient entre ſes doigts comme une plume, l'écrivain jouit de tous les mouvemens qui lui ſont néceſſaires pour faire tous les traits qu'il veut, & faire aller également les plumes qu'il a à ſes deux côtés, pour leur faire copier ce qu'il écrit ſur la feuille qui eſt ſur le panneau du milieu.

La tringle des porte-plumes donne le mouvement à tout l'inſtrument, par le moyen des deux bras de cuivre qui y ſont ſoudés & qui ſont d'une longueur égale aux bras des mouvemens à ſonnettes, dont les bouts préſentent une fourche ſur plan, & ſont placés directement vis-à-vis des olives contenues dans les fourches des mouvemens à ſonnettes, afin de s'y unir en embraſſant la groſſeur de l'olive, & la retenant dans la ſuſdite fourche par une vis à collet, qui traverſe l'olive & va ſe viſſer dans un des côtés de la ſuſdite fourche.

C'eſt par cette manœuvre que le bâton d'ivoire où la plume fictice eſt ſuſceptible de tous les mouvemens que procure le genou d'un graphomètre.

Les *augets* ou encriers ſont accrochés ſur le devant de la grande règle à rainure, & ſuivent en montant ou en deſcendant le même chemin qu'on fait faire à l'inſtrument.

Le bâton ou plume fictice avec lequel on peut faire & imiter toutes ſortes d'écritures, copier ou deſſiner d'idée toutes ſortes de ſujets, n'eſt ni lourd à la main, ni difficile à conduire, pourvu qu'on ſoit attentif à placer de niveau les trois plumes dont on veut ſe ſervir, & que leur bec ſoit taillé d'égale groſſeur : pour peu qu'on en faſſe uſage, on acquiert bientôt l'une & l'autre manière d'opérer.

Avec un *polygraphe* à trois plumes on peut ſeulement faire deux copies à-la-fois, & écrire en même temps ſur le panneau du milieu avec un papier qui ne ſoit pas plus grand que celui pour lequel ſont faits le panneau de la table, & qui ſoit ce qu'on nomme du papier à la *tellière*.

POMPES. (Art des)

VITRUVE dit que l'athénien Ctésèbes fut le premier qui inventa les *pompes*, leſquelles portent divers noms, ſuivant leurs différentes manières d'agir.

La *pompe* commune ou aſpirante agit par le moyen de la preſſion de l'air, & ne peut élever l'eau qu'à la hauteur de trente-deux pieds.

La *pompe* foulante élève l'eau auſſi haut que l'on veut.

On croit que la *pompe* qu'inventa Ctésèbes, étoit à-la-fois aſpirante & foulante.

Il y a dans divers quartiers de Paris des pompiers uniquement deſtinés à avoir de l'eau chez eux, pour la tranſporter aux lieux incendiés, y faire jouer les *pompes*, & porter tous les ſecours néceſſaires.

Les *pompes* étant des machines hydrauliques & de phyſique, elles ſeront décrites ſous ces rapports dans les diviſions de l'encyclopédie méthodique, où l'on traitera de ces ſciences. Cependant nous ne devons pas omettre de rapprocher dans ce dictionnaire les notions générales de quelques inventions utiles & nouvelles de l'art des *pompes*.

Pompes.

On voit dans les cabinets de phyſique des modèles de ces machines ingénieuſes, à l'aide deſquelles on élève l'eau du ſein de la terre, on la tranſporte par-deſſus les plus hautes montagnes, ſoit pour l'utilité, ſoit pour l'agrément; on l'élance dans les airs, pour détruire l'activité du feu dévorant, on deſsèche des marais, on reconquit des terres enſevelies ſous les eaux, on deſsèche des mines, pour en arracher les richeſſes qu'elles contiennent.

On conſtruit des *pompes* de pluſieurs eſpèces; les unes aſpirantes, par le moyen deſquelles l'eau s'élève par la peſanteur de l'air dans le vuide formé à l'inſtant où on élève le piſton : celles-ci ne peuvent, comme on l'a dit, élever les eaux qu'à trente-deux pieds, parce qu'alors la colonne d'eau élevée par le poids de la colonne d'air, ſe trouve en équilibre avec elle.

Dans nos climats & dans les lieux qui ne ſont pas beaucoup élevés au-deſſus du niveau de la mer, pour élever les eaux plus haut, on a recours aux *pompes* foulantes.

Comme dans celles-ci, la colonne d'eau qu'on élève eſt immédiatement portée par le piſton, & que le piſton eſt mené par une puiſſance qu'on peut augmenter autant que l'on veut, il eſt évident qu'avec leur ſecours on élève les eaux à telle hauteur que l'on deſire.

Si les *pompes* foulantes ont l'avantage de porter l'eau à toutes ſortes de hauteurs, elles n'ont pas celui de pouvoir être placées hors du puits ou du baſſin d'où l'on veut tirer l'eau, comme les *pompes* aſpirantes.

C'eſt une incommodité très-grande de placer & d'entretenir ces ſortes de machines dans des lieux fort profonds, ſouvent étroits, difficiles à épuiſer, & aſſez ordinairement dans des pays où la diſette d'ouvriers intelligens ajoute encore à la difficulté des réparations.

On évite ces inconvéniens, & l'on jouit d'un double avantage, en conſtruiſant les *pompes* de manière qu'elles ſoient aſpirantes & foulantes. Le piſton aſpire en montant, & foule en deſcendant. Le tuyau qui conduit l'eau de la ſource à la pompe, ne peut, à la vérité, avoir que trente-deux pieds tout au plus de hauteur perpendiculaire; mais cela ſuffit pour placer la *pompe* dans un lieu commodément acceſſible, pour avoir autant de longueur que la force motrice le permet.

On emploie pluſieurs forces différentes pour faire mouvoir les *pompes*, les bras des hommes, les chevaux. On a ſoumis à cet ouvrage les élémens puiſſans de l'air, de l'eau, du feu : avec la vapeur de l'eau dilatée on fait mouvoir les piſtons dans la *pompe à feu*.

Les *pompes* mues à force de bras ſont les moindres de toutes les machines, parce que la force de l'homme, avec quelqu'art qu'on l'emploie, ne peut ſuffire long-temps, ni élever une grande quantité d'eau. Les pompes à chevaux ſont d'une grande utilité, & fourniſſent ſouvent plus d'eau en une heure, qu'une ſource ordinaire n'en amène en quatre jours.

Les élémens ſont les agens les plus puiſſans qu'on puiſſe employer; l'eau agit jour & nuit lorſqu'on peut faire uſage de ſon courant, ou de ſa chûte, pour faire mouvoir les *pompes*.

Lorſqu'on eſt voiſin d'un ruiſſeau ou d'une rivière, on y établit des moulins pour faire mouvoir les *pompes*.

La fameuſe machine de Marly eſt un des tableaux frappans de l'induſtrie humaine.

Son premier mobile eſt l'eau d'un bras de la rivière de Seine, lequel, par ſon courant, fait tourner quatorze grandes roues, qui mènent des manivelles, & celles-ci des piſtons qui élèvent l'eau dans les *pompes* : les *pompes* foulantes la forcent à monter dans des canaux le long de la montagne, juſqu'à un réſervoir placé ſur ſon ſommet; un ſuperbe aqueduc conduit enſuite ces eaux à Verſailles.

Les eaux, dans cette machine, s'élèvent, pour ainſi dire, par deux ſtations le long de la montagne. Les *pompes* aſpirantes & foulantes font monter d'abord l'eau par cinq tuyaux à cent cinquante pieds de hauteur dans le premier puiſard, éloigné de la rivière de cent toiſes.

Des balanciers, mis en mouvement par les roues que l'eau fait mouvoir, font agir des pompes placées dans les deux puiſards; celles qui répondent au premier puiſard reprennent l'eau qui a été élevée à mi-côte, & la font monter par ſept tuyaux dans le ſecond puiſard élevé au-deſſus du premier de cent ſoixante-quinze pieds, & éloigné de trois cents vingt-quatre toiſes de la rivière; de-là elle eſt repriſe de nouveau par les *pompes* qui ſont dans le ſecond puiſard, qui la refoulent par ſix tuyaux de huit pouces de diamètre ſur la plate-forme, élevée au-deſſus du puiſard ſupérieur de cent ſoixante & quinze pieds, & de cinq cents deux pieds au-deſſus de la rivière, dont elle eſt éloignée de ſix cents quatorze toiſes; de cet endroit l'eau coule ſur un aqueduc de trois cents trente toiſes de long, percé de trente-ſix arcades, en ſuivant la pente qu'on lui a donnée, juſqu'auprès de la grille du château de Marly, d'où elle deſcend dans les grands réſervoirs qui la diſtribuent aux jardins & aux boſquets.

Les eaux élevées dans les réſervoirs de la Samaritaine & du pont Notre-Dame, d'où elles ſe diſtribuent dans les fontaines, dans les jardins publics, le ſont par des roues miſes en mouvement par le courant de la rivière, & qui font jouer des *pompes* aſpirantes & foulantes.

On peut conſtruire ſur des rivières ou ſur de petits ruiſſeaux des moulins qui ſervent à moudre du bled & à monter des eaux quand on le veut, en décrochant ſeulement la manivelle. Sur les montagnes, ſur les lieux élevés, ou dans les endroits où le vent a un libre cours, on peut employer des moulins à vent pour faire jouer des *pompes*. Ces moulins reſſemblent à des moulins à vent ordinaires; ils ont cependant une plus grande commodité, c'eſt de ſe mettre d'eux-mêmes au vent par le moyen d'une queue en forme de gouvernail, portant ſur un pivot qui ſe tourne de tout ſens. On en a exécutés de pareils à Verſailles, Marly, Meudon, Chatillon, Bercy.

La machine pour épuiſer les eaux de la mine de Pompéant eſt, ſans contredit, ce qu'on connoît de plus parfait dans ce genre.

Dans l'économie domeſtique, les choſes ſont d'autant plus précieuſes qu'elles peuvent ſervir à pluſieurs fins utiles: les *pompes à puits*, inventées par le ſieur Thillaye, ſont dans ce cas; elles ont de plus l'avantage de fournir beaucoup plus d'eau que les pompes ordinaires, & d'être miſes en jeu par une ſimple manivelle; les unes ſont ſimplement aſpirantes & propres au puits, dont la profondeur n'excède point trente pieds, qui eſt la hauteur où l'eau s'élève par le poids de l'atmoſphère; les autres ſont aſpirantes & foulantes, & propres à élever les eaux dans un réſervoir, d'où on peut enſuite les diſtribuer dans la maiſon pour les divers uſages, ſoit bains ou autres commodités, ſans augmenter de beaucoup la dépenſe.

On diſpoſe cette même *pompe* à puits, de manière à pouvoir ſervir à éteindre l'incendie dans la maiſon où elle eſt placée : ces mêmes *pompes* peuvent être auſſi d'uſage pour arroſer les jardins, & pour élancer l'eau ſur les arbres à l'effet de faire périr les chenilles & autres inſectes. Il a pareillement imaginé des *pompes* à incendie de pluſieurs grandeurs, qui donnent depuis ſix muids d'eau, juſqu'à trente par heures.

On a annoncé en 1764 de nouvelles *pompes*, de l'invention du ſieur Darles de Liniere, qui ſont ſimples, légeres, d'un tranſport commode, ſans cuirs; agiſſent ſans étranglement d'eau, & ſans frottement ſenſible de piſton, & portent l'eau à toutes ſortes d'élévations; trois nouveaux moyens de méchanique que M. de Liniere a trouvés, & par leſquels s'opère le produit de ſes *pompes*.

Son grand objet de recherches à été principalement pour l'uſage des vaiſſeaux de guerre & des vaiſſeaux marchands; ces *pompes* élèvent beaucoup plus d'eau que les *pompes* royales que l'on emploie actuellement dans les vaiſſeaux de guerre, & cela dans la proportion de neuf à un: elles réuniſſent encore à cet avantage, celui de mettre à l'abri du feu de la mouſquetterie, & du canon de l'ennemi, les matelots qui les font mouvoir.

Le moyen de méchanique qu'il emploie pour faire mouvoir ſes *pompes*, eſt une machine très-ſimple, applicable à l'élévation de toutes ſortes de fardeaux, comme à l'action des *pompes*. Avec cette machine, un ou pluſieurs hommes, dans un nombre preſque arbitraire, ſans qu'ils puiſſent jamais s'embarraſſer entr'eux, leurs pieds placés ſur des pédales ou chaſſis ſuſpendus par des points mobiles à des léviers, ont faculté d'appliquer en entier ſur la réſiſtance & ſans interruption, la peſanteur entière de leur corps réunie à la plus grande force poſſible de leurs muſcles.

M. de Linière a approprié ſes *pompes* à tous les uſages qui intéreſſent la ſociété; il en a fait faire de tous diamètres, pour porter plus ou moins l'eau à toutes ſortes d'élévations pour les incendies,

remplir des réſervoirs au faite des maiſons, ſe procurer des eaux jailliſſantes : elles agiſſent par toute eſpèce de moteur, tels que les hommes, les chevaux, les machines à feu, les chûtes d'eau & la puiſſance des vents.

Les deſcriptions, en ce genre, ſont inſuffiſantes, elles ne peuvent donner que le deſir de voir les objets.

Le même auteur a conſtruit auſſi des chapelets, nommés communément *pompes à chapelet*, d'une conſtruction nouvelle, ils ne ſont point ſujets aux fractures continuelles & aux interruptions ordinaires du travail des chapelets connus. Ces chapelets ſont plus ſolides & plus parfaits que les autres ; mis en action par les nouveaux moyens de méchaniſme de l'auteur, ils ſont propres à toute eſpèce de puiſement, & à meilleur compte.

Tout le monde connoit aujourd'hui l'expérience hydraulique par laquelle on peut faire monter l'eau juſqu'à plus de ſoixante pieds, par une ſimple pompe aſpirante, en faiſant une ouverture au corps de cette pompe au-deſſus du réſervoir. M. l'abbé Nollet, qui a répété avec ſuccès cette expérience, a obſervé en même temps qu'auſſitôt l'ouverture faite, l'eau qui ſe trouve au-deſſous de cette ouverture retombe par ſon propre poids, & qu'il n'y a que celle qui ſe trouve au-deſſus qui ſoit attirée par l'aſpiration de la *pompe*.

Il eſt évident que dans ce cas, la colonne d'eau qui a été aſpirée ſe trouve partagée en deux ; la partie inférieure ne communique plus avec le vuide de la pompe, & retombe par l'effet de ſa peſanteur : mais la partie ſupérieure à l'ouverture, conſervant toujours ſa communication avec le vuide, reçoit toute l'impreſſion de la colonne d'air extérieur, qui la fait monter auſſitôt à trente-deux pieds au-deſſus de l'ouverture faite au tuyau.

Depuis l'on a fait voir à M. l'abbé Nollet une *pompe* ſimplement aſpirante qui élève l'eau ſans interruption à la hauteur de cinquante-cinq pieds au-deſſus du réſervoir où eſt plongé le tuyau montant, & cet effet a lieu juſqu'à l'entier épuiſement de l'eau contenue dans ledit réſervoir : cette *pompe* a comme la précédente, un trou à ſon tuyau montant, mais qui eſt beaucoup plus petit, placé à une moindre diſtance au-deſſus du réſervoir & qui reſte toujours ouvert.

M. l'abbé Nollet attribue cette eſpèce de phénomène à l'air qui entre impétueuſement par le petit trou pratiqué au tuyau, & qui entrecoupe l'eau à meſure qu'elle monte, de ſorte qu'il ſe forme dans le tuyau une colonne mixte, compoſée alternativement de volumes d'eau & de volumes d'air qui ſe trouve par là aſſez légere pour être ſoulevée par l'air extérieur qui peſe ſur le réſervoir, & cependant aſſez longue pour atteindre à la hauteur de cinquante-cinq pieds ; bien loin donc que la nouveauté dont il eſt ici queſtion déroge au principe d'hydroſtatique ſur lequel ſont fondées toutes les *pompes* aſpirantes, elle prouve de plus en plus que ces ſortes de machines élèvent les différentes liqueurs plus ou moins haut, en raiſon de leur denſité ; & que la preſſion de l'atmoſphère, qui ne peut y porter que trente-deux pieds d'eau, quand elle eſt ſans mélange, doit faire monter bien davantage un fluide compoſé d'eau & d'air, parce qu'il eſt beaucoup plus léger.

M. l'abbé Nollet a obſervé que les *pompes* aſpirantes, qui élèvent l'eau au-deſſus de trente-deux pieds, ſont plus curieuſes qu'utiles parce qu'elles s'élèvent au-delà de la hauteur ordinaire. *Dict. de l'Induſtrie.*

Pompe à feu.

C'eſt le marquis de Worceſter qui a donné le premier l'idée d'appliquer la force expanſive de l'eau réduite en vapeur à la méchanique : ce homme ſingulier fit imprimer, en 1663, un petit ouvrage intitulé : *Centurie d'inventions.* Sa deſcription d'une machine pour élever l'eau par le moyen du feu, s'accorde aſſez bien avec celle que publia dans la ſuite le capitaine Savary, & qu'il donne comme de ſon invention. En effet, le marquis de Worceſter ne s'eſt pas expliqué ſi clairement, que Deſaguliers ait eu raiſon d'accuſer Savary de lui avoir dérobé ſon invention. Aſſurément l'homme qui a pu conſtruire une pompe d'après la petite notice du marquis de Worceſter, mérite d'être rangé parmi les inventeurs.

Le Capitaine Savary ayant bu dans une taverne une bouteille de vin de Florence, & mis le vaiſſeau vuide ſur le feu, il en plongea enſuite le goulot dans un baſſin d'eau, & vit remplir tout-à-coup ſa bouteille par l'eau qui s'éleva pour prendre la place de la vapeur condenſée.

Deſaguliers aſſure qu'il n'a jamais pu parvenir à répéter cette expérience, parce que la bouteille s'eſt briſée dans ſes mains au moment même que le fluide s'y précipitoit ; mais depuis, l'on a été plus heureux : avec quelque promptitude que l'eau ſe ſoit élevée dans la bouteille, elle a conſtamment réſiſté. Il eſt certain que le capitaine Savary, acheta & détruiſit tous les exemplaires du livre du marquis de Worceſter, qu'il put ſe procurer.

Nous ne croyons pas néanmoins que ce ſoit une raiſon de le regarder comme un plagiaire ; un inventeur réel, découvrant enſuite qu'il a été prévenu, auroit agi de même.

La première *pompe* à feu conſiſtoit en une chaudière, un vaiſſeau à vapeurs ou récipient, & un tuyau garni de deux ſoupapes, s'ouvrant en haut comme dans les pompes ordinaires.

La chaudière communiquoit avec le récipien

par la ſoupape du conduit d'iſſue. Alors deux ouvriers tournent deux robinets, dont l'un ferme le tuyau à vapeur, & l'autre ouvre celui d'iſſue qui lance un filet d'eau froide contre le fond du piſton. Cette eau retombe en gouttes & fait le vuide en moins de deux ſecondes, en condenſant la vapeur.

Dans cette ſituation la partie ſupérieure du piſton éprouve la preſſion de toute la colonne atmoſphérique, poids qui n'eſt contrebalancé par aucune force agiſſante ſur la ſurface oppoſée, puiſque l'air & la vapeur ont été évacués; en conſéquence le piſton cède, s'abaiſſe, & ſa deſcente dans le corps de *pompe* fait mouvoir un levier qui élève un poids conſidérable, & une verge de pompe à ſon autre extrémité.

L'ouvrier n'attend pas que le piſton touche le fond; il tourne de nouveau les deux robinets, l'injection ceſſe & la vapeur rentre dans le cylindre. Il y a rupture d'équilibre, le poids ſuſpendu à l'autre bras du levier s'abaiſſe à ſon tour, & tire le piſton foulant dans ſon corps de *pompe*.

La répétition alternative de ce procédé d'injecter de l'eau froide & de couper communication à la vapeur, fait deſcendre le piſton comme ci-devant. Opération que l'on peut continuer tant qu'on le veut.

Dans cette machine, les robinets ſont ouverts & fermés en même temps par un méchaniſme attaché au levier même; les gens attachés à la ſervir n'ont donc guères autre choſe à faire que de veiller à entretenir la chaudière & à empêcher que le feu s'éteigne.

Le principal avantage qu'a cette *pompe* ſur la première, c'eſt qu'on peut porter l'eau à telle élévation qu'on veut, ſans augmenter la force de la vapeur qui n'a jamais beſoin de ſurpaſſer de beaucoup la preſſion de l'atmoſphère.

Il n'eſt pas néceſſaire d'ajouter que la chaudière court infiniment moins de riſque de crever. Le *maximum* de la puiſſance de cette machine dépend de la ſurface du piſton. Plus elle eſt grande, plus grande eſt la colonne atmoſphérique qui la preſſe, & en conſéquence d'autant plus peſant doit être le poids deſtiné à contrebalancer ſon action. Si le piſton a trente-ſix pouces de diamètre, il ſera preſſé par une colonne d'atmoſphère qui péſera autant qu'une colonne de mercure de ce diamètre, & de trente pouces de hauteur, ce qui équivaut au moins à ſept tonnes.

Quelqu'ingénieuſe que ſoit cette machine, quelqu'art qu'on y ait déployé, il en exiſte une bien plus parfaite & à laquelle elle doit céder à tous égards. Ce ſont MM. Watts & Boulton de Birmingham qui l'ont inventée & perfectionnée.

Dans leur *pompe*, au-lieu de ſe ſervir du poids de l'air pour abaiſſer le piſton, ils emploient la vapeur lancée contre ce même piſton; la partie ſupérieure du cylindre eſt fermée, & la verge du piſton liſſe & polie paſſe par une ouverture garnie d'un cuir qui intercepte communication à l'air.

On fait monter le piſton en conduiſant la vapeur hors du cylindre dans un autre vaiſſeau, à diſtance conſidérable, où il rencontre un jet d'eau fraîche qui la condenſe, tandis que l'action de la *pompe* qui chaſſe l'eau injectée maintient un vuide conſtant dans la partie inférieure du cylindre.

La force de la vapeur employée dans cette machine ſurpaſſe ordinairement d'un quart celle de la colonne atmoſphérique, & le jeu régulier de tout l'appareil eſt entretenu par le principal levier.

Les avantages qu'offrent ces différences dans la conſtruction, ſont de pouvoir augmenter l'action de la *pompe*, en augmentant ſeulement la force de la vapeur ſans aggrandir le diamètre du cylindre, & à une moindre dépenſe de cette vapeur, puiſque la condenſation s'opère à diſtance du cylindre où l'on n'a pas beſoin de réfroidir en jettant de l'eau deſſus.

Cette derniere diſpoſition rend la machine capable de frapper plus de coups en une minute & avec beaucoup moins de combuſtible qu'il n'en falloit dans l'ancienne.

Dans quelques-unes des dernières perfectionnées, on a rendu égale l'action de la vapeur ſur le levier en courbant ſon extrémité. En effet, de cette manière on l'allonge vers la fin du coup, point où l'effort de la vapeur eſt foible.

MM. Watts & Boulton ont appliqué la force immenſe de cette machine à une multitude d'opérations utiles; ils remplacent ainſi une infinité de bras conſervés à l'agriculture: pour y parvenir, il leur a fallu non-ſeulement faire des dépenſes prodigieuſes, mais encore déployer un art, une induſtrie qui donne la plus haute confiance en leurs lumières, & fait honneur à leur patrie.

La première application de ces machines eſt de fournir d'eau les grandes villes, de deſſécher les marais, d'épuiſer les mines; il n'y a que quelques années qu'on a ſongé à en tirer parti pour les moulins de toute eſpèce, dont le travail ne ſouffre plus d'interruption, puiſque voilà un premier moteur trouvé qu'on a toujours ſous la main.

Nous nous croyons diſpenſés d'inſiſter ſur l'avantage inconcevable de pouvoir dreſſer à ſon gré des *pompes*, des moulins, des uſines & toute autre machine de ce genre miſe en mouvement juſqu'ici au moyen de l'eau, du vent ou de la force des animaux, dans quelque ſituation que ce ſoit, pourvu qu'on puiſſe ſe procurer du combuſtible à bon compte.

En effet, pour peu que l'on conſidère combien

l'action du vent eſt variable & foible dans les machines établies juſqu'à préſent, que la dépenſe de l'eau, même quand on peut s'en pròcurer, n'eſt jamais aſſez peu conſidérable pour ne pas entrer en ligne de compte; & enfin, qu'il n'y a pas de coin ſur le globe où on puiſſe entretenir, ſoit des chevaux, ſoit des bœufs, à auſſi bon marché que le feu qu'il faut pour obtenir une quantité de vapeur qui faſſe le même ouvrage, on ſera forcé d'avouer que cette dernière condition n'en borne l'uſage en aucun lieu particulier; on ſera convaincu, & on ſe dira qu'il eſt ſûr qu'on en peut tirer les plus grands avantages; quelques ſoient les eſpérances qu'on fonde ſur cette heureuſe invention, elles ſeront remplies, elles ſeront paſſées.

Nous poſſédons déjà des moulins à vapeur pour la filature du coton, le tirage des huiles, le rapage du tabac, la préparation des drogues, des épiceries & des couleurs, la forge des métaux & la mouture des grains.

Les moulins d'*Albion*, près du pont de *Black Friars* à Londres, du côté du comté, ſont le plus beau modèle en ce genre. La deſcente du piſton y donne lieu à un mouvement volontaire par le moyen d'une manivelle coudée, fixée à l'autre bras du levier, qui agit à peu près comme nous le voyons tous les jours dans les rues, lorſque les rémouleurs mettent en jeu avec le pied leur meule à aiguiſer. Ici une *pompe* à feu fait tourner dix paires de meules, dont chacune mout jour & nuit neuf boiſſeaux de bled par heure. Cette même *pompe* met encore en mouvement les bluteaux, les tamis pour faſſer la farine & en faire de différentes qualités; elle charge & décharge les corbeilles, vanne exactement le bled, & enfin lui fait ſubir toutes les préparations juſqu'à la dernière qui le met en état d'être employé par le boulanger.

Il eſt impoſſible de décrire dans un eſſai auſſi court que nous donnons, l'état où doivent être les inventions multipliées, toutes auſſi ingénieuſes les unes que les autres, qui lient ces différentes parties avec le premier moteur, les font agir enſemble ou ſéparément, & les meuvent, les détachent, les arrêtent à la volonté de quelques ouvriers qui ſurveillent la machine.

Nous promettons à tous les amateurs des Sciences, à tous les amis de l'humanité, une ſatiſfaction faite pour leur cœur à la vue de cette magnifique invention; & ce qui ajoutera ſans doute à leur plaiſir, ce ſera d'apprendre que les profits honorables qu'elle procure à ſes inventeurs les ont déjà placées dans ce degré d'opulence auquel ils étoient ſi dignes d'arriver. (*Bibliotheque Phyſico-économique.*)

Pompe des prêtres.

On a donné ce nom à une *pompe* inventée vers l'année 1730, par un ſieur Déniſart, curé du diocèſe de Laon, qui s'aſſocia avec un eccléſiaſtique de ſes amis, pour la faire valoir; elle eſt fort ſimple & de peu de dépenſe dans ſa conſtruction, mais il ne faut pas en attendre de grands effets; elle ne peut être utile que dans les cas où il ne faudra pas élever l'eau à une grande hauteur.

Ces ſortes de *pompes*, dont on voit des modèles dans la plupart des cabinets de phyſique, ne ſont guères propres à être exécutées en grand: l'on ſent bien qu'il faut y employer des matières plus ſolides que du verre, le métal ou le bois peuvent en fournir les parties principales.

Pour avoir une idée du jeu de cette machine, il faut mettre de l'eau dans la caiſſe & humecter un peu les cuirs du diaphragme & des clapets. L'on fait mouvoir enſuite le levier pour élever & abaiſſer ſucceſſivement le milieu du diaphragme, de manière que ſa ſurface ſupérieure où eſt le clapet devienne alternativement convexe, & concave. Par le premier de ces mouvemens, on raréfie l'air dans la partie inférieure, en augmentant la capacité du vaiſſeau de toute la quantité dont ce diaphragme s'élève, ce qui donne lieu à l'air extérieur qui pèſe ſur la caiſſe d'y faire monter de l'eau, juſques là c'eſt une *pompe* aſpirante.

Quand la partie inférieure eſt pleine d'eau, le diaphragme en s'abaiſſant en fait paſſer par le trou du clapet dans la partie ſupérieure qui s'emplit à ſon tour, & en ſe relevant, il pouſſe cette eau & la force de monter par le tuyau juſqu'au haut de la machine; c'eſt alors une *pompe* foulante: mais n'entreprenez pas de refouler l'eau avec cette *pompe* à plus de ſept ou huit pieds de hauteur, parce que le diaphragme qui doit être fait avec un ou pluſieurs cuirs forts les uns ſur les autres, ne ſera point aſſez flexible à moins que vous ne le faſſiez fort large: comme il ſert de baſe à la colonne d'eau, avec peu de hauteur, il aura une très-grande charge à porter.

Pompes nouvelles pour élever les eaux dans les uſines.

M. Lombard, architecte, géomètre & méchanicien, perſuadé de la néceſſité d'élever les eaux à une très-grande hauteur dans les uſines ou fabriques à fort peu de frais, pour en obtenir de grands effets, a cru pouvoir employer un long pendule dont la lentille ſeroit très-peſante, comme moteur de ſes pompes. La manière dont deux hommes qui ſurveillent cette machine conſervent l'iſochroniſme de cet agent, eſt également ſimple & ingénieuſe.

Le long pendule dont on vient de parler traverſe un arbre ſur lequel eſt fixé un rouet dont les deux arcs latéraux d'environ quarante-cinq degrés chacun, ſont garnis de dents; celles-ci en engrainent d'autres qui ſe trouvent placées dans les parties

latérales de deux pièces de bois miſes verticalement.

C'eſt à ces pièces de bois que ſont attachées les verges des piſtons des *pompes* foulantes & aſpirantes.

Il eſt évident qu'en faiſant toujours oſciller ou balancer également le pendule, les piſtons des *pompes* ſeront toujours ſoulevés alternativement & par la verticale, ce qui eſt un très-grand avantage.

La machine de M. Lombard exécutée dans ſes plus grandes dimenſions, élèveroit continuellement à vingt-huit ou trente pieds de haut un pied cube d'eau par ſeconde.

En rendant au puits l'eau qu'on en retireroit, ſelon l'idée de M. Pingeron ingénieur au ſervice de Pologne, par un canal partant du fond d'un petit réſervoir placé ſous la roue matrice de l'uſine, pour le rendre, par une pente douce, dans le puits même, on pourroit établir des moulins hors des rivières & débarraſſer le cours de ces dernières.

Moyen de faciliter le ſervice des pompes dans les incendies,

La ſociété des Arts vota pour accorder 20 guinées à M. Furſt, en conſidération de l'utilité d'un moyen qu'il a imaginé, & dont l'eſſai a été fait pour augmenter l'effet des *pompes* dont on ſe ſert dans les incendies.

On peut voir un modèle complet de cet appareil dans une des ſalles de la ſociété des Arts à Londres : voici en peu de mots en quoi conſiſte ce nouveau méchaniſme.

Au-deſſus d'une petite plate-forme s'élève une longue perche ou mât, d'une hauteur convenable, que l'on aſſujettit avec des aubans; au bout de ce mât eſt fixée une eſpèce d'antenne, le long de laquelle ſe meut un crochet auquel on adapte le tuyau de cuir ou boudin qui porte l'eau de la pompe.

L'ajuſtoir fixé à ce boudin a deux anneaux, d'où pendent des chaines auxquelles ſont enſuite attachées des cordes; celles-ci ſervent à diriger cet ajuſtoir vers l'endroit où le feu paroit le plus violent.

Au moyen de quelques cordes qui paſſent chacune ſur des poulies particulières, on élève ce boudin à la hauteur que l'on veut, en élevant la vergue ou l'antenne qui ſert à le ſoutenir. Enfin, au moyen de nouvelles cordes, on donne à cette dernière le mouvement que l'on ſouhaite.

Il eſt facile de voir, d'après ce que l'on vient de dire, que les effets des *pompes* ſont bien plus certains, & que les ſecours qu'on en obtient, ſont beaucoup plus prompts.

Manière de durcir les cuirs pour des ſoupapes de pompes, par M. Pingeron.

Ce ſecret eſt ſi important pour le public, que Jean Bate, auteur d'un ancien ouvrage anglois, intitulé : *les myſtères de la nature & de l'art*, d'où ce procédé eſt extrait, demande pardon à ſon ami de ce qu'il a trahi ſa confiance en faveur de l'utilité générale.

Faites tremper, dit cet auteur, le cuir que vous deſtinez à des ſoupapes de *pompes*, dans de l'eau où il y aura eu pendant long-temps de la limaille de fer, ou dans cette eau qui aura ſéjourné pendant pluſieurs ſemaines, ſous la meule d'un coutelier, & dans laquelle ſe précipitent ſans ceſſe de petites molécules de fer.

L'expérience a fait voir que du cuir qui avoit été ainſi préparé, duroit beaucoup plus long-temps employé en ſoupapes que le cuir ordinaire.

Un conſtructeur de *pompes* qui vivoit du temps de Jean Bate, (il y a environ deux cent cinquante ans) atteſta ce fait à ce dernier auteur : auſſi Jean Bate dit-il, dans ſon ancien langage, avec la bonhomie du temps : Ami lecteur, ſi l'occaſion ſe préſente de faire uſage de cet important ſecret, mets-le en uſage ; mais ſouviens-toi de celui qui te l'a enſeigné.

Application de la ſcaletta au piſton des pompes aſpirantes.

La ſcaletta eſt une machine extrêmement ſimple, inventée par la galanterie des Italiens pour remettre, de la rue, des lettres à leurs maîtreſſes lorſqu'elles paroiſſent au premier étage de leurs maiſons.

Cet inſtrument eſt compoſé de pluſieurs morceaux de bois de même longueur qui formant pluſieurs ſautoirs à la ſuite les uns des autres, ſont tous traverſés par des goupilles ou chevilles de métal dans tous les endroits où ils ſe touchent.

Ces morceaux de bois ont la facilité de s'allonger conſidérablement quand on preſſe les deux derniers d'entr'eux, & cette longueur prodigieuſe ſe réduit enſuite à très-peu de choſe quand on les reſſerre. On tient ces dernières pièces de bois plus longues que les autres afin de pouvoir les manier avec plus de facilité.

Les anglois ſe ſervent auſſi d'une eſpèce de ſcaletta en acier pour prendre le ſucre de loin lorſqu'ils boivent le thé. Les premières branches de cette eſpèce de pincettes ſont munies d'anneaux dans leſquels on paſſe les doigts comme dans des ciſeaux ordinaires.

Il eſt inutile de s'étendre davantage ſur cet inſtrument qui eſt très-connu ; voyons maintenant l'applica-

l'application qu'on en a faite aux *pompes* aſpirantes, dans un château du Frioul.

Il eſt évident que l'eſpace que le piſton parcourt dans le corps de *pompe*, ſoit en foulant ou en aſpirant, eſt plus ou moins grand ſelon la grandeur de l'arc que décrit la partie du levier à laquelle il eſt attaché, & qui eſt compriſe depuis cet endroit juſqu'au point d'appui. Comme cette partie ne ſauroit être trop petite pour favoriſer la puiſſance, le piſton ne parcourt qu'un eſpace très-borné. On y ſupplée, 1°. en mettant une ſcaletta de fer ou de cuivre au-deſſus de la *pompe* forcée très-ſolidement par les deux côtés qui forment un angle ſaillant à l'extrémité.

2°. On attache le bout du levier dans l'angle oppoſé dans le même lozange au lieu dont on vient de parler.

3°. On met la verge du piſton au bout de la ſcaletta : il faut avoir ſoin que cette verge traverſe une barre de fer, afin qu'elle monte toujours perpendiculairement.

On voit évidemment qu'en ſoulevant le levier, la ſcaletta s'allonge prodigieuſement & enfonce le piſton très-bas dans le corps de la *pompe*, & qu'en la retirant, le même piſton monte très-haut ; ce qui produit un grand vuide & facilite par conſéquent la prompte aſcenſion de l'eau dans le corps de la pompe.

On doit avouer qu'il y a beauucoup de frottement dans cette ſcaletta : on peut cependant le diminuer en exécutant l'inſtrument avec grand ſoin. On le conſtruit en fer, & l'on met les boulons en cuivre.

Si ce méchaniſme n'a pas toute la ſolidité qu'exige le ſervice journalier d'une *pompe*, on ne peut diſconvenir qu'il ne ſoit très-ingénieux ; il ſert à prouver que par le ſecours de l'art, la viteſſe de la puiſſance & celle du poids peuvent être égales dans le levier du premier genre, quoique l'arc décrit par le petit bout du levier ſoit beaucoup plus petit que celui qui décrit ſa puiſſance.

Pompe à ſein.

Depuis que les philoſophes modernes, d'accord avec les médecins de tous les temps, ont expoſé d'une manière forte & perſuaſive l'obligation que la nature impoſe aux mères de nourrir leurs enfans, & les avantages qui en réſultent pour elles-mêmes & pour leurs nourriſſons, on en voit un grand nombre ſe dévouer avec courage à cette fonction reſpectable & pénible. Malheureuſement elles éprouvent ſouvent des difficultés capables de les décourager, & qui paroiſſent quelquefois inſurmontables.

Telles ſont l'engorgement du ſein par la ſurabondance du lait & la mauvaiſe conformation des mamelons qui ne ſont point aſſez développés au dehors.

Juſqu'à préſent on s'eſt ſervi de différens moyens pour remédier à l'un & à l'autre de ces inconvéniens : tantôt on emploie les ſuccoires de verre, qui fatiguent beaucoup la poitrine, & qui ne produiſent qu'un effet médiocre ; tantôt on a recours à de petits chiens, qui ne tirent que foiblement & d'une manière inſuffiſante : quelquefois auſſi on applique au ſein des bouches mercenaires, qui, en tirant le lait ſuperflu, peuvent l'infecter dans ſa ſource, & communiquer différentes maladies, comme on ne l'a que trop ſouvent obſervé.

On trouve à Paris, chez M. Bianchi, phyſicien, un nouvel inſtrument qui réunit ces deux avantages ſans aucun inconvénient : c'eſt une véritable *pompe à ſein*, compoſée d'un petit corps de *pompe* & d'un bocal de verre qu'on y adapte, & qui ſert à former les bouts des mamelons & à dégorger le ſein en tirant le lait ; mais le prix de cet inſtrument (48 liv.) très bien fait, l'empêche d'être utile à la claſſe des citoyens qui n'a que le moyen de ſatisfaire ſes premiers beſoins.

Le ſieur Roland, de la ville de l'Iſle au comté venaiſſin, enviſageant le bien de l'humanité en général, & ſur-tout celui des gens de la campagne & des habitans des villes qui ne ſont pas dans l'opulence, a employé ſes connoiſſances phyſiques & méchaniques à ſimplifier cet inſtrument utile ; & il a réuſſi, même au-delà de ſes eſpérances, à le mettre à la portée de tout le monde, ſoit par la facilité avec laquelle il peut être mis en action, ſoit par la modicité de ſon prix. Il le vend 12 liv. avec ſon étui en fer-blanc.

Cette petite pompe, très-ingénieuſement faite, s'applique au ſein, & ſe met en jeu avec la plus grande facilité. Dès le premier coup de piſton, on voit les bouts ſe développer & le lait ſortir des petits vaiſſeaux ſans douleur, ſans violence & ſans la plus légère contuſion.

Les avantages que les nourrices, ainſi que leurs nourriſſons doivent retirer de cet inſtrument, ont été reconnus de l'académie royale de Chirurgie de Paris.

1°. Lorſqu'une femme nourrit pour la première fois, le bout du ſein a toujours de la peine à ſe former. L'enfant, pour obtenir du lait, eſt néceſſité à une ſuccion très-forte, qui le fatigue & lui donne beaucoup de vents ; & s'il eſt foible, il ſouffre encore davantage. La pompe forme en un inſtant le bout d'une manière que l'enfant le plus foible peut aiſément le prendre : elle ouvre avec facilité les vaiſſeaux & fait jaillir en même-temps le lait par tous ſes orifices naturels.

2°. L'enfant, en formant le bout du ſein, cauſe

à la mère, qui nourrit pour la première fois, des douleurs aſſez vives : chaque fois qu'on l'applique au teton, il faut qu'il forme les bouts : la *pompe* les forme avec facilité & ſans la moindre douleur, & elle épargne à l'enfant les efforts néceſſaires pour faire monter le lait.

3°. Lorſque l'enfant ne prend pas aſſez de lait, ce fluide s'engorge dans le ſein, qui devient très-dur ; l'enfant alors ſuce inutilement le bout, il s'impatiente, & ſouvent le mord, & ce n'eſt que lorſqu'il eſt parvenu à le dégorger un peu qu'il laiſſe ſa nourrice tranquille. Mais comme il y a plus de lait qu'il ne lui en faut, le reſte produit ſouvent un nouvel engorgement, & bientôt de nouvelles douleurs. Dans ce cas on uſoit de laitières de verre ; mais elles fatiguent la poitrine, elles ne dégorgent pas toujours le ſein, ou le dégorgent très-incomplettement, tandis que la pompe le vuide pour le moins auſſi-bien qu'un enfant très-robuſte.

4°. Cette pompe remédie parfaitement à un engorgement vulgairement appellé *le poil ;* & par ſon application elle opère la réſolution du lait en ſtagnation. Pluſieurs accoucheurs de Paris, mandés chez des femmes qui, depuis quelques jours, avoient le ſein engorgé, ont d'abord mis en uſage pendant quelques heures le cataplaſme de mie de pain & de lait, & ont enſuite complettement dégorgé le ſein par le moyen de la *pompe* dont il eſt ici queſtion. Le dégorgement ſe fait plus facilement encore & plus complettement ſi, en même-temps, on expoſe le ſein à l'action du feu mis dans un réchaud.

5°. On a obſervé ſur un grand nombre de femmes, que lorſqu'elles ſe propoſent de nourrir, ſi on applique la *pompe* au ſein avant le troiſième jour d'après l'accouchement, ou même pluſieurs jours avant le terme auquel elles doivent accoucher, alors il n'y a point de fièvre de lait.

6°. On ne doute pas que cet inſtrument ne ſoit très-utile, lorſqu'à la ſuite des couches le lait porte à la tête, & cauſe quelquefois l'apoplexie laiteuſe ou autres accidens : ſon uſage paroît encore indiqué dans la fièvre puerpérale, dont il devroit diminuer le danger, & abréger la durée. Enfin l'expérience nous convaincra de plus en plus de ſon utilité.

Manière de ſe ſervir de la pompe à ſein.

Quand on veut ſe ſervir de la *pompe à ſein*, il ſuffit de préſenter le bout du mamelon à l'ouverture du bocal de verre, donner quelques coups de piſton, & tout de ſuite on voit le bout ſe former & le lait jaillir dans le bocal. S'il arrivoit que la mamelle fût beaucoup engorgée & très-tendue, il faudroit y appliquer un cataplaſme émollient, & une heure après mettre la pompe.

Il arrive quelquefois que la première application de la pompe occaſionne quelque douleur aux femmes délicates, lorſque les mamelles ſont fort engorgées. Nous les exhortons à ſouffrir patiemment cette légère douleur, qu'elles ne reſſentiront plus ſi elles ont l'attention de ſe ſervir de la pompe avant que l'engorgement du ſein ſoit auſſi conſidérable que la première fois ; car la *pompe* qui cauſe la première douleur en eſt elle-même le remède.

Lorſqu'on a reſté quelque temps ſans ſe ſervir des *pompes*, il arrive que les ſoupapes ſe roidiſſent ; on pare à cet inconvénient en introduiſant dans la *pompe* quelques goutes d'huile d'olive, & en donnant quelques coups de piſton avant que de s'en ſervir.

Il faut encore obſerver que lorſqu'on veut retirer la *pompe*, il ſuffit de la détacher du bocal de verre auquel elle eſt adaptée, ce qui s'opère en tournant la vis au moyen de laquelle elle lui eſt unie ; alors elle ſe dégage d'elle-même, ſans tiraillement & ſans douleur.

PONTS.

(L'art de fonder ſans bâtardeaux ni épuiſemens les)

La deſcription de l'art de conſtruire les *ponts* appartenant à une autre diviſion de cet ouvrage, nous nous contenterons de parler ici de l'art de fonder les ponts ſans avoir recours aux bâtardeaux ni aux épuiſemens.

Avant l'invention de la nouvelle méthode dont nous allons parler, on n'avoit point trouvé de moyens plus ſûrs pour fonder les *ponts* que celui de faire des bâtardeaux ou des épuiſemens.

On appelle *bâtardeau* une enceinte qui renferme deux ou trois piles, & qui eſt compoſée de pluſieurs pieux battus dans le lit d'une rivière.

C'eſt une eſpèce de digue artificielle formée par deux rangs de files parallèles de *parplanches* ou madriers battus jointivement & debout au devant de chaque rang de pieux avec de la terre glaiſe entre les madriers & les pieux de bois tranſverſales qui ſervent à lier les pieux avec les madriers, afin d'empêcher l'écartement par la pouſſée de la glaiſe.

Quand les bâtardeaux ſont bien établis au-deſſus du niveau des plus hautes eaux, on y met un nombre ſuffiſant de chapelets ou machines ſemblables, pour en enlever l'eau qui y eſt renfermée.

On ne ceſſe de faire aller ces machines nuit & jour, juſqu'à ce que les pieux de fondation ſoient récepés au niveau le plus bas du lit de la riviere, & coëffés d'un grillage de fortes pièces de bois qu'on couvre d'une plate-forme de madriers pour recevoir la première aſſiſe de maçonnerie.

Lorſque la maçonnerie eſt élevée au-deſſus des eaux ordinaires, on ceſſe le travail des machines hydrauliques, on démolit le bâtardeau, on arrache tous les pieux qui le compoſoient, & on recommence la même opération pour la continuation des autres piles; ce qui occaſionne des dépenſes exceſſives, indépendamment des difficultés qui s'y rencontrent, & de l'incertitude du ſuccès : au lieu que la nouvelle méthode qu'on propoſe eſt moins coûteuſe, plus aiſée, & d'un ſuccès plus certain.

On commence par déterminer les lignes de direction du *pont*, par reconnoître la ligne capitale du projet, & la perpendiculaire qui doit paſſer entre les piles & les pointes des avant & arrière-becs, ou éperons de la pile du pont. Ces lignes étant bien priſes, on a ſoin de bien garnir les joints des féries de l'enceinte pour empêcher l'eau d'y entrer. Ces féries ſont des eſpèces de rainures de près d'un pouce de largeur ſur tous les joints de l'intérieur du caiſſon dont nous parlerons plus bas, d'une profondeur à-peu-près égale à la largeur, & terminée en triangle. On remplit cette rainure de mouſſe qu'on bat & qu'on chaſſe avec force à coups de marteau avec des coins de bois, & ſur laquelle on applique un gavet ou latte de neuf lignes de largeur ſur trois d'épaiſſeur, qu'on garnit auſſi de mouſſe, & qu'on cloue de deux en deux pouces, de manière que les clous entrent dans la rainure alternativement à droite & à gauche. Cette façon d'étancher eſt très ancienne ſur la Loire, & elle a toujours très-bien réuſſi pour les bateaux de cette rivière.

Lorſque l'enceinte eſt ainſi préparée, on conſtruit un caiſſon, ou eſpèce de bateau plat de la grandeur & de la forme d'une pile : ſes bords ſont beaucoup plus élevés que ſa ſuperficie, & ſont conſtruits de manière à s'en détacher facilement lorſque le caiſſon repoſe ſur les pieux de fondation; & les mêmes bords ſervent pour le caiſſon de chaque pile.

Avant de faire parvenir ce caiſſon au point précis où on le veut, on met ſur quelques pieux & appontemens proviſionnels deux machines à draguer dans le milieu de la pile, & on les fait manœuvrer en différens endroits.

Lorſque l'emplacement de la pile qui eſt entre les deux enceintes eſt dragué le plus de niveau qu'il eſt poſſible, on y bat les pieux de fondation, qu'on ſcie enſuite au moyen d'une machine que quatre hommes font facilement mouvoir, & qui conſiſte en un grand chaſſis de fer qui porte une ſcie horizontale, & qui eſt ſuſpendu à un aſſemblage de charpente par quatre montans de fer de dix-huit pieds de hauteur, à chacun deſquels eſt un cric pour l'élever & baiſſer à propos.

Cet aſſemblage de charpente eſt établi ſur un des cylindres qui roulent ſur un autre grand échafaud qui traverſe toute la largeur de la pile, & qui eſt porté ſur des rouleaux pour le faire avancer & reculer à meſure qu'on ſcie les pieux : enſorte qu'il y a deux mouvemens principaux dans cette machine; le mouvement latéral, qui eſt celui du ſciage, & le mouvement de chaſſe & de rappel,

qui eſt celui par lequel on porte en avant, ou l'on fait revenir ſur lui-même l'échafaud du chaſſis à meſure qu'on ſcie.

Quand on veut ſcier un pieux, on détermine avec préciſion la profondeur à laquelle il faut le ſcier; on fait enſuite deſcendre la ſcie au moyen des crics dont nous avons parlé plus haut, & dont les crans ſont diſtans de manière à ne faire baiſſer la ſcie que d'une demi-ligne à la fois.

Après que tous les pieux ſont ſciés de hauteur, on fait entrer le caiſſon dans l'emplacement de la pile, & on le fait échouer où il faut, en l'aſſujettiſſant aux lignes des directions principales, tant ſur la longueur que ſur la largeur du *pont*. Dès que le caiſſon eſt poſé ſur la tête des pieux, on ferme l'enceinte du côté d'aval, c'eſt-à-dire d'en bas, qui eſt l'endroit par lequel on l'a introduit; au moyen des pièces de bois qui l'aſſujettiſſent & dont les abouts terminés en deux cercles entrent dans des couliſſes fixées aux bords extérieurs du caiſſon, il deſcend à meſure qu'on le charge ſans s'écarter de ſes lignes de direction.

Il y a auſſi des rampes pratiquées dans le caiſſon, qui communiquent aux bateaux ſur leſquels ſont la pierre, le mortier & le moilon. Pendant qu'on conſtruit la maçonnerie de la pile & qu'on la revêt de groſſes pierres en dehors, on fait battre des pieux ſuivant le même plan que ceux de la pointe d'en haut; on remplit enſuite de groſſes pierres tout l'eſpace qui eſt entre la maçonnerie de la pile & les pieux d'enceinte, afin qu'on ſe trouve à-peu-près à l'affleurement de la ligne qu'on a élevé à l'extérieur.

Une pile finie, on recommence la même opération pour les autres: de cette manière on a l'agrément d'avancer plus l'ouvrage & de le faire meilleur.

La matière de la *porcelaine* ſe compoſe de deux ſortes de terre, l'une appelée pe-tun-tſe, & l'autre qu'on nomme ka-olin; celle-ci eſt parſemée de corpuſcules, qui ont quelqu'éclat, l'autre eſt ſimplement blanche & très-fine au toucher. En même tems qu'un grand nombre de groſſes barques remontent la rivière de Jao-theou à King-te-tching pour ſe charger de *porcelaine*, il en deſcend de Ki-mu en preſqu'autant de petites, qui ſont chargées de pe-tun tſe & de ka-olin réduits en forme de briques; car Kin-te-tching ne produit aucun des matériaux propres à la *porcelaine*.

Les pe-tun-tſe, dont le grain eſt ſi fin, ne ſont autre choſe que des quartiers de rochers qu'on tire des carrières, & auxquels on donne cette forme. Toute ſorte de pierre n'eſt pas propre à former le pe-tun-tſe, autrement il ſeroit inutile d'en aller chercher à vingt ou trente lieues dans la province voiſine. La bonne pierre, diſent les Chinois, doit tirer un peu ſur le verd.

De ſa préparation.

Voici quelle eſt la première préparation: on ſe ſert d'une maſſue de fer pour briſer ces quartiers de pierres, après quoi on met les morceaux briſés dans des mortiers, & par le moyen de certains leviers, qui ont une tête de pierre armée de fer, on achève de les réduire en poudre très-fine. Ces leviers jouent ſans ceſſe, ou par le travail des hommes ou par le moyen de l'eau, de la même manière que font les martinets dans les moulins à papiers.

On jette enſuite cette pouſſière dans une grande urne remplie d'eau, & on la remue fortement avec une pelle de fer. Quand on la laiſſe repoſer quelques momens, il ſurnage une eſpèce de crême épaiſſe de quatre à cinq doigts; on la lève, & on la verſe dans un autre vaſe plein d'eau. On agite ainſi pluſieurs fois l'eau de la première urne, recueillant à chaque fois le nuage qui s'eſt formé, juſqu'à ce qu'il ne reſte plus que le gros marc que ſon poids précipite d'abord: on le tire & on le pile de nouveau.

Quant à la ſeconde urne où a été jetté ce que l'on a recueilli de la première, on attend qu'il ſe ſoit formé au fond une eſpèce de pâte. Lorſque l'eau paroit au-deſſus fort claire, on la verſe par inclination pour ne pas troubler le ſédiment; & l'on jette cette pâte dans de grands moules propres à la ſécher Avant qu'elle ſoit tout-à-fait durcie, on la partage en petit carreaux que l'on achette par centaines. Cette figure & ſa couleur lui ont fait donner le nom de *petun-tſe*.

Les moules où ſe jette cette pâte ſont des eſpèces de caiſſe fort grandes & fort larges; le fond eſt rempli de briques placées ſelon leur hauteur, de telle ſorte que la ſuperficie ſoit égale. Sur le lit de briques ainſi rangées, on étend une groſſe toile qui remplit la capacité de la caiſſe; alors on y verſe la matière qu'on couvre peu après d'une autre toile, ſur laquelle on met un lit de briques couchées de plat les unes auprès des autres. Tout cela ſert à exprimer l'eau plus promptement, ſans que rien ſe perde de la matière de la *porcelaine*, qui en ſe durciſſant, reçoit aiſément la forme des briques.

Il n'y auroit rien à ajouter à ce travail, ſi les chinois n'étoient pas accoutumés à altérer leurs marchandiſes; mais des gens qui roulent de petits grains de pâte dans la pouſſière de poivre pour les en couvrir & les mêler avec du poivre véritable, n'ont garde de vendre les pe-tun tſe ſans y mêler du marc; c'eſt pourquoi on eſt obligé de les purifier encore à King-te-tching, avant que de les mettre en œuvre.

Le ka-olin qui entre dans la compoſition de la *porcelaine*, demande un peu moins de travail que le pe-tun-tſe; la nature y a plus de part. On en trouve des mines dans le ſein des montagnes qui ſont couvertes au-dehors d'une terre rougeâtre. Ces mines ſont aſſez profondes: on y trouve par grumeau la matière en queſtion, dont on fait des quartiers en forme de carreaux, en obſervant la même méthode que j'ai marquée par rapport au pe-tun-tſe. Le père Dentrecolles n'eſt pas éloigné de croire que la terre blanche de Malthe, qu'on appelle de *St. Paul*, auroit dans ſa matrice beaucoup de rapport avec le ka-olin, quoiqu'on n'y remarque pas les petites parties argentées dont eſt ſemé le ka-olin.

C'eſt du ka-olin que la *porcelaine* tire toute ſa fermeté: il en eſt comme les nerfs. Ainſi c'eſt le mêlange d'une terre molle qui donne la force aux pe-tun-tſe, leſquels ſe tirent des plus durs rochers. On dit que des négocians européens on fait acheter des pe-tun-tſe pour faire de la *porcelaine*; mais que n'ayant point pris de ka-olin, leur entrepriſe échoua.

Du hoa-ché qui entre dans la porcelaine.

On a trouvé une nouvelle matière propre à entrer dans la compoſition de la *porcelaine*: c'eſt une pierre ou une eſpèce de craie qui s'appelle *hoa-ché*. Les ouvriers en *porcelaine* ſe ſont aviſés d'employer cette pierre à la place du ka-olin. Peut-être que tel endroit de l'Europe où l'on ne trouvera point de ka-olin, fourniroit la pierre hoa-ché. Elle ſe nomme *hoa*, parce qu'elle eſt glutineuſe & qu'elle approche en quelque ſorte du ſavon.

La *porcelaine* faite avec le hoa-ché eſt rare & beaucoup plus chère que l'autre: elle a un grain extrêmement fin; & pour ce qui regarde l'ouvrage du pinceau, ſi on la compare à la *porcelaine* ordinaire, elle eſt à-peu-près ce qu'eſt le vélin au

papier. De plus, cette *porcelaine* eſt d'une légèreté qui ſurprend une main accoutumée à manier d'autres *porcelaines ;* auſſi eſt-elle beaucoup plus fragile que la commune, il eſt difficile d'attraper le véritable degré de ſa cuite.

Il y en a qui ne ſe ſervent pas du hoa-ché pour faire le corps de l'ouvrage ; ils ſe contentent d'en faire une colle aſſez déliée, où ils plongent la *porcelaine* quand elle eſt sèche, afin qu'elle en prenne une couche, avant que de recevoir les couleurs & le vernis : par-là elle acquiert quelque degré de beauté.

De la manière de mettre en œuvre le hoa-ché.

Mais de quelle manière met-on en œuvre le hoa-ché? c'eſt ce qu'il faut expliquer. 1°. Lorſqu'on l'a tiré de la mine, on le lave avec de l'eau de rivière ou de pluie pour en ſéparer un reſte de terre jaunâtre qui y eſt attachée ; 2°. on le briſe, on le met dans une cuve d'eau pour le diſſoudre, & on le prépare en lui donnant les même façons qu'au ka-olin. On aſſure qu'on peut faire de la *porcelaine* avec le ſeul hoa-ché préparé de la ſorte, & ſans aucun mélange ; cependant l'uſage eſt de mettre ſur huit parts de hoa-ché deux parts de pe-tun-tſé ; & pour le reſte, on procède ſelon la méthode qui s'obſerve quand on fait la *porcelaine* ordinaire avec le pe-tun-tſe & le ka-olin.

Dans cette nouvelle eſpèce de *porcelaine*, le hoa-ché tient la place du ka-olin, mais l'un eſt beaucoup plus cher que l'autre. La charge de ka-olin ne coûte que 20 ſous, au-lieu que celle de hoa-ché revient à un écu. Ainſi il n'eſt pas ſurprenant que cette ſorte de *porcelaine* coûte plus que la commune.

Il faut encore faire une obſervation ſur le hoa-ché. Lorſqu'on l'a préparé & qu'on l'a diſpoſé en petits carreaux ſemblables à ceux du pe-tun-tſé, on délaie dans l'eau une certaine quantité de ces petits carreaux, & l'on en forme une colle bien claire ; enſuite on y trempe le pinceau, puis on trace ſur la *porcelaine* divers deſſins ; après quoi, lorſqu'elle eſt sèche, on lui donne le vernis. Quand la *porcelaine* eſt cuite, on apperçoit ces deſſins qui ſont d'une blancheur différente de celle qui eſt ſur le corps de la *porcelaine*. Il ſemble que ce ſoit une vapeur déliée répandue ſur la ſurface. Le blanc de hoa-ché s'appelle le blanc d'ivoire, *ſiang-ya-pé*.

Du che-kao, autre matière de la porcelaine.

On peint des figures ſur la *porcelaine* avec du che-kao, qui eſt une eſpèce de pierre ou de minéral ſemblable à l'alun, de même qu'avec le hoa-ché ; ce qui lui donne une autre eſpèce de couleur blanche ; mais le che-kao a cela de particulier, qu'avant que de le préparer comme le hoa-ché, il faut le rôtir dans le foyer ; après quoi on le briſe, & on lui donne les mêmes façons qu'au hoa-ché : on le jette dans un vaſe plein d'eau ; on l'y agite, on ramaſſe à diverſes repriſes la crême qui ſurnage ; & quand tout cela eſt fait, on trouve une maſſe pure qu'on emploie de même que le hoa-ché purifié.

Le che-kao ne ſauroit ſervir à former le corps de la *porcelaine ;* on n'a trouvé juſqu'ici que le hoa-ché qui pût tenir la place du ka-olin, & donner de la ſolidité à la *porcelaine*. Si, à ce qu'on dit, l'on mettoit plus de deux parts de pe-tun-tſé ſur huit parts de hoa-ché, la *porcelaine* s'affaiſſeroit en la cuiſant, parce qu'elle manqueroit de fermeté, ou plutôt que ſes parties ne ſeroient pas ſuffiſamment liées enſemble.

Du vernis qui blanchit la porcelaine.

Outre les barques chargées de pe-tun-tſé & & de ko-alin, dont le rivage de King-te-tching eſt bordé, on en trouve d'autres remplies d'une ſubſtance blanchâtre & liquide, cette ſubſtance eſt l'huile qui donne à la *porcelaine* ſa blancheur & ſon éclat : en voici la compoſition. Il ſemble que le nom chinois *yeou*, qui ſe donne aux différentes ſortes d'huile, convient moins à la liqueur dont je parle, que celui de *tſi*, qui ſignifie *vernis*. Cette huile ou ce vernis ſe tire de la pierre la plus dure ; ce qui n'eſt pas ſurprenant pour ceux qui prétendent que les pierres ſe forment principalement des ſels & des huiles de la terre qui ſe mêlent & qui s'uniſſent étroitement enſemble.

Quoique l'eſpèce de pierre dont ſe font les pe-tun-tſé puiſſe être employée indifféremment pour en tirer de l'huile, on fait choix pourtant de celle qui eſt la plus blanche, & dont les taches ſont les plus vertes. L'hiſtoire de *Feou-Leang*, dit que la bonne pierre pour l'huile eſt celle qui a des taches ſemblables à la couleur de feuilles de cyprès, ou qui a des marques rouſſes ſur un fond brun, à-peu-près comme la linaire.

Il faut d'abord bien laver cette pierre, après quoi on y apporte les mêmes préparations que pour le pe-tun-tſé. Quand on a dans la ſeconde urne ce qui a été tiré de plus pur de la première, après toutes les façons ordinaires, ſur 100 livres ou environ de cette crême, on jette une livre de che-kao, qu'on a fait rougir au feu & qu'on a pilé. C'eſt comme la preſure qui lui donne de la conſiſtance, quoiqu'on ait ſoin de l'entretenir toujours liquide.

Cette huile de pierre ne s'emploie jamais ſeule : on y en mêle une autre, qui en eſt comme l'ame ; on prend de gros quartiers de chaux vive, ſur leſquels on jette avec la main un peu d'eau pour les diſſoudre & les réduire en poudre. Enſuite on fait une couche de fougère sèche, ſur laquelle on met

une autre couche de chaux amortie. On en met ainſi pluſieurs alternativement les unes ſur les autres, après quoi l'on met le feu à la fougère. Lorſque tout eſt conſumé, l'on partage ces cendres ſur de nouvelles couches de fougère sèche, cela ſe fait cinq ou ſix fois de ſuite: on peut le faire plus ſouvent, & l'huile en eſt meilleure.

Autrefois, dit l'hiſtoire de *Feou-Leang*, outre la fougère, on y employoit le bois d'un arbre dont le fruit s'appelle *ſe-tſe*; à en juger par l'âcreté du fruit, quand il n'eſt pas mûr, & par ſon petit couronnement, il ſemble que c'eſt une eſpèce de neffle. On ne s'en ſert plus maintenant, apparemment parce qu'il eſt devenu fort rare. Peut-être eſt-ce faute de ce bois que la *porcelaine* moderne n'eſt pas ſi belle que celle des premiers temps. La nature de la chaux & de la fougère contribue auſſi à la bonté de l'huile.

Quand on a des cendres de chaux & de fougère juſqu'à une certaine quantité, on les jette dans une urne remplie d'eau. Sur cent livres il faut y diſſoudre une livre de che-kao, bien agiter cette mixtion, enſuite la laiſſer repoſer, juſqu'à ce qu'il paroiſſe ſur la ſurface un nuage ou une croûte qu'on ramaſſe, & qu'on jette dans une ſeconde urne; & cela à pluſieurs repriſes. Quand il s'eſt formé une eſpèce de pâte au fond de la ſeconde urne, on en verſe l'eau par inclinaiſon, on conſerve ce fond liquide, & c'eſt la ſeconde huile qui doit ſe mêler avec la précédente.

Par un juſte mélange, il faut que ces deux eſpèce de purée ſoient également épaiſſes. Afin d'en juger, on plonge à diverſes repriſes dans l'une & dans l'autre des petits carreaux de pe-tun-tſé: en les retirant, on voit ſur leur ſuperficie ſi l'épaiſſiſſement eſt égal de part & d'autre. Voilà ce qui regarde la qualité de ces deux ſortes d'huile.

Pour ce qui eſt de la quantité, le mieux qu'on puiſſe faire, c'eſt de mêler dix meſures d'huile de pierre avec une meſure d'huile faite de cendres de chaux & de fougère: ceux qui l'épargnent, n'en mettent jamais moins de trois meſures. Les marchands qui vendent cette huile, pour peu qu'ils aient d'inclination à tromper, ne ſont pas fort embarraſſés à en augmenter le volume: ils n'ont qu'à jetter de l'eau dans cette huile, &, pour couvrir leur fraude, y ajouter du che-kao à proportion, qui empêche la matière d'être trop liquide.

D'un autre vernis de la porcelaine.

Il y a une autre eſpèce de vernis, qui s'appelle tſi-kin-yeou, c'eſt-à-dire, vernis d'or bruni. On pourroit le nommer plutôt vernis de couleur de bronze, de couleur de café, ou de couleur de feuille morte.

Ce vernis eſt d'une invention nouvelle: pour le faire, on prend de la terre jaune commune, on lui donne les mêmes façons qu'au pe-tun-tſe; quand cette terre eſt préparée, on n'en emploie que la matiere la plus déliée qu'on jette dans l'eau, & dont on forme une eſpèce de colle auſſi liquide que le vernis ordinaire appelé pe-yeou, qui ſe fait de quartiers de roche. Ces deux vernis, le tſi-kin & le pe-yeou, ſe mêlent enſemble, & pour cela ils doivent être également liquides. On en fait l'épreuve en plongeant un pe-tun-tſe dans l'un & dans l'autre vernis. Si chacun de ces vernis pénètre ſon pe-tun-tſe, on les juge également liquides, & propres à s'incorporer enſemble.

On fait auſſi entrer dans le tsi-kin du vernis, ou de l'huile de chaux & de cendres de fougère préparée, & de la même liquidité que le pe-yeou: mais on mêle plus ou moins de ces deux vernis avec le tſi-kin, ſelon qu'on veut que le tſi-kin ſoit plus foncé ou plus clair. C'eſt ce qu'on peut connoître par divers eſſais, par exemple, on meſure deux taſſes de pe-yeou, puis ſur quatre taſſes de cette mixtion de tſi-kin & de pe-yeou, on mettra une taſſe de vernis fait de chaux & de fougère.

Il y a peu d'années qu'on a trouvé le ſecret de peindre en violet & de dorer la *porcelaine*; on a eſſayé de faire une mixtion de feuilles d'or avec le vernis & la poudre de caillou, qu'on appliquoit de même qu'on applique le rouge à l'huile: mais cette tentative n'a pas réuſſi, & on a trouvé que le vernis tſi-kin avoit plus d'éclat.

Il a été un tems que l'on faiſoit des taſſes, auxquelles on donnoit par-dehors le vernis doré, & par-dedans le pur vernis blanc. On a varié dans la ſuite, & ſur une taſſe ou ſur un vaſe qu'on vouloit vernir de tsi-kin, on appliquoit en un ou deux endroits un rond ou un quarré de papier mouillé; après avoir donné le vernis, on levoit le papier, & avec le pinceau on peignoit en rouge, ou en azur, cet eſpace non-verniſſé.

Lorſque la *porcelaine* étoit sèche, on lui donnoit le vernis accoutumé, ſoit en le ſouffiant, ſoit d'une autre manière. Quelques-uns rempliſſent ces eſpaces vuides d'un fond tout d'azur, ou tout noir, pour y appliquer la dorure après la première cuite. C'eſt ſur quoi on peut imaginer diverſes combinaiſons.

Des différentes élaborations de la porcelaine.

Avant que d'expliquer la manière dont cette boue, ou plutôt ce vernis s'applique, il eſt à propos de décrire comment ſe forme la *porcelaine*. Je commence d'abord par le travail qui ſe fait dans les endroits les moins fréquentés de King-te-tching. Là, dans une enceinte de murailles, on bâtit de vaſtes appentis, où l'on voit étage ſur étage un grand nombre d'urnes de terre. C'eſt dans cette enceinte que demeurent & travaillent une infinité d'ouvriers qui ont chacun leur tâche marquée. Une pièce de porcelaine

du potier, on applique ſur ce modèle de la terre propre pour les moules : cette terre s'y imprime & le moule ſe fait de pluſieurs pièces, dont chacune eſt d'un aſſez gros volume : on le laiſſe durcir quand la figure y eſt imprimée.

Lorſqu'on veut s'en ſervir, on l'approche du feu pendant quelque tems, après quoi on le remplit de la matière de *porcelaine* à proportion de l'épaiſſeur qu'on veut lui donner : on preſſe avec la main dans tous les endroits, puis on préſente un moment le moule au feu. Auſſi-tôt la figure empreinte ſe détache du moule par l'action du feu, laquelle conſume un peu de l'humidité qui colloit cette matière au moule.

Les différentes pièces d'un tout tirées ſéparément, ſe réuniſſent enſuite avec de la matière de *porcelaine* un peu liquide. C'eſt ainſi qu'on fait des figures d'animaux toutes maſſives : on laiſſe durcir cette maſſe, & on lui donne enſuite la figure qu'on ſe propoſe, après quoi on la perfectionne avec le ciſeau, ou l'on y ajoute des parties travaillées ſéparément. Ces ſortes d'ouvrages ſe font avec grand ſoin, tout y eſt recherché.

Quand l'ouvrage eſt fini, on lui donne le vernis, & on le cuit : on le peint enſuite, ſi l'on veut de diverſes couleurs ; & on y applique l'or, puis on le cuit une ſeconde fois. Des pièces de *porcelaines* ainſi travaillées, ſe vendent extrêmement cher. Tous ces ouvrages doivent être mis à couvert du froid ; leur humidité les fait éclater, quand ils ne sèchent pas également. C'eſt pour parer à cet inconvénient qu'on fait quelquefois du feu dans ces laboratoires.

Des moules de la porcelaine.

Ces moules ſe font d'une terre jaune, graſſe, & qui eſt comme en grumeaux : on la tire d'un endroit qui n'eſt pas éloigné de King-te-tching. Cette terre ſe pêtrit ; quand elle eſt bien liée & un peu durcie, on en prend la quantité néceſſaire pour faire un moule, & on la bat fortement. Quand on lui a donné la figure qu'on ſouhaite, on la laiſſe sécher ; après quoi on la façonne ſur le tour. Ce travail ſe paie chèrement. Pour expédier un ouvrage de commande, on fait un grand nombre de moules, afin que pluſieurs troupes d'ouvriers travaillent à-la-fois.

Quand on a ſoin de ces moules, ils durent très-long-tems. Un marchand qui en a de tout prêts pour les ouvrages de *porcelaine* qu'un Européen demande, peut donner ſa marchandiſe bien plutôt & à meilleur marché, & faire un gain plus conſidérable que ne feroit un autre marchand qui auroit ces moules à faire. S'il arrive que ces moules s'écorchent, ou qu'il s'y faſſe la moindre brèche, ils ne ſont plus en état de ſervir, ſi ce n'eſt pour des *porcelaines* de la même figure, mais d'un plus petit volume. On les met alors ſur le tour, & on les rabote afin qu'ils puiſſent ſervir une ſeconde fois.

Des peintres ſur la porcelaine.

Il eſt tems d'ennoblir la *porcelaine* en la faiſant paſſer entre les mains des peintres. Ces hommes, ou peintres de *porcelaine*, ne ſont guère plus conſidérés que les autres ouvriers : il n'y a pas de quoi s'en étonner, puiſqu'à la réſerve de quelques-uns d'eux, ils ne pourroient paſſer en Europe que pour des apprentifs de quelques mois. Toute la ſcience de ces peintres chinois n'eſt fondée ſur aucun principe, & ne conſiſte que dans une certaine routine, aidée d'un tour d'imagination aſſez bornée. Ils ignorent toutes les belles régles de cet art. Il faut pourtant avouer qu'ils ont le talent de peindre ſur la *porcelaine*, auſſi bien que ſur les éventails & ſur les lanternes de gaze très-fine, des fleurs, des animaux & des paſſages qui font plaiſir.

Le travail de la peinture eſt partagé dans un même laboratoire entre un grand nombre d'ouvriers. L'un a ſoin de former uniquement le premier cercle coloré, qu'on voit près des bords de la *porcelaine* : l'autre trace des fleurs, que peint un troiſième : celui-ci eſt pour les eaux & pour les montagnes : celui-là pour les oiſeaux & pour les autres animaux. Les figures humaines ſont d'ordinaire les plus maltraitées : certains payſages & certains plans de ville enluminés qu'on apporte d'Europe à la Chine, ne nous permettent-ils pas de railler les Chinois ſur la maniere dont ils les repréſentent dans leurs peintures.

Des différentes couleurs de la porcelaine.

Pour ce qui eſt des couleurs de la *porcelaine*, il y en a de toutes les ſortes. On n'en voit guère en Europe que de celle qui eſt d'un bleu vif, ſur un fond blanc. Il s'en trouve dont le fond eſt ſemblable à celui de nos miroirs ardens : il y en a d'entièrement rouges, & parmi celles-là les unes ſont d'un rouge à l'huile, les autres ſont d'un rouge ſoufflé, & ſont ſemés de petits points à-peu-près comme nos miniatures. Quand ces deux ſortes d'ouvrages réuſſiſſent dans leur perfection, ce qui eſt aſſez difficile, ils ſont extrêmement chers.

Enfin il y a des *porcelaines* où les payſages qui ſont peints, ſe forment du mélange de preſque toutes les couleurs relevées par l'éclat de la dorure. Elles ſont fort belles ſi l'on y fait de la dépenſe ; mais aſſurément la *porcelaine* ordinaire de cette eſpèce n'eſt pas comparable à celle qui eſt peinte avec le ſeul azur.

Les annales de King-te-ching diſent qu'anciennement le peuple ne ſe ſervoit que de *porcelaine* blanche : c'eſt apparemment parce qu'on n'avoit pas trouvé aux environs de Jao-tcheou un azur moins précieux que celui qu'on emploie pour la belle *porcelaine*, lequel vient de loin & ſe vend aſſez cher.

On raconte qu'un marchand de *porcelaine* ayant fait naufrage ſur une côte déſerte, y trouva beaucoup plus de richeſſes qu'il n'en avoit perdu. Comme il erroit ſur la côte tandis que l'équipage ſe faiſoit un petit bâtiment du débris du vaiſſeau, il apperçut que les pierres propres à faire le plus bel azur y étoient très-communes : il en apporta avec lui une groſſe charge ; & jamais, dit-on, on ne vit à King-te-tching de ſi bel azur. Ce fut vainement que le marchand chinois s'efforça dans la ſuite de retrouver cette côte où le haſard l'avoit conduit.

Telle eſt la manière dont l'azur ſe prépare : on l'enſevelit dans le gravier qui eſt de la hauteur d'un demi-pied dans le fourneau : il s'y rôtit pendant 24 heures, enſuite on le réduit en une poudre impalpable, ainſi que les autres couleurs, non ſur le marbre, mais dans de grands mortiers de *porcelaine*, dont le fond eſt ſans vernis, de même que la tête du pilon qui ſert à broyer.

Il y a là-deſſus quelques obſervations à faire : 1°. Avant que de l'enſevelir dans le gravier du fourneau où il doit être rôti, il faut le bien laver, afin d'en retirer la terre qui y eſt attachée. 2°. Il faut l'enfermer dans une caiſſe à *porcelaine* bien luttée. 3°. Lorſqu'il eſt rôti on le briſe, on le paſſe par le tamis, on le met dans un vaſe verniſſé, on y répand de l'eau bouillante, après l'avoir un peu agité, on en ôte l'écume qui ſurnage ; enſuite on verſe l'eau par inclinaiſon.

Cette préparation de l'azur avec de l'eau bouillante doit ſe renouveler deux fois, après quoi on prend l'azur ainſi humide, & réduit en une eſpèce de pâte fort déliée pour le jetter dans un mortier, où on le broie pendant un tems conſidérable.

On dit que l'azur ſe trouve dans les minières de charbon de pierre, ou dans des terres rouges voiſines de ces minières. Il en paroît ſur la ſuperficie de la terre ; & c'eſt un indice aſſez certain qu'en creuſant un peu avant dans un même lieu, on en trouvera infailliblement. Il ſe préſente dans la mine par petites pièces, groſſes à peu-près comme le pouce, mais plates & non pas rondes. L'azur groſſier eſt aſſez commun ; mais le fin eſt très-rare, & il n'eſt pas aiſé de le diſcerner à l'œil : il faut en faire l'épreuve ſi l'on ne veut pas y être trompé.

Cette épreuve conſiſte à peindre une *porcelaine* & à la cuire. Si l'Europe fourniſſoit du beau lear ou de l'azur, & du beau tſiu, qui eſt une eſpèce de violet, ce ſeroit pour King-te-tching une marchandiſe de prix, & d'un petit volume pour le tranſport ; & on apporteroit en échange de la plus belle *porcelaine*. On a déjà dit que le tſiu ſe vendoit un taël huit mas la livre, c'eſt-à-dire, neuf livres : on vend deux taëls la boëte du beau lear, qui n'eſt que de dix onces, c'eſt-à-dire, 20 ſols l'once.

On a eſſayé de peindre en noir quelques vaſes de *porcelaine*, avec l'encre la plus fine de la Chine ; mais cette tentative n'a eu aucun ſuccès. Quand la *porcelaine* a été cuite, elle s'eſt trouvée très-blanche. Comme les parties de ce noir n'ont pas aſſez de corps, elles s'étoient diſſipées par l'action du feu ; ou plutôt elles n'avoient pas eu la force de pénétrer la couche de vernis, ni de produire une couleur différente du ſimple vernis.

Le rouge ſe fait avec de la couperoſe : peut-être les Chinois ont-ils en cela quelque choſe de particulier, c'eſt pourquoi je vais rapporter leur méthode. On met une livre de couperoſe dans un creuſet, qu'on lutte bien avec un ſecond creuſet, au-deſſus de celui-ci eſt une petite ouverture, qui ſe couvre de telle ſorte qu'on puiſſe aiſément la découvrir s'il en eſt beſoin. On environne le tout de charbon à grand feu ; & pour avoir un plus fort reverbère, on fait un circuit de briques. Tandis que la fumée s'élève fort noire, la matière n'eſt pas encore en état ; mais elle l'eſt auſſi-tôt qu'il ſort une eſpèce de petit nuage fin & délié. Alors on prend un peu de cette matière, on la délaie avec de l'eau, & on en fait l'épreuve ſur du ſapin. S'il en ſort un beau rouge, on retire le braſier qui environne & couvre en partie le creuſet. Quand tout eſt refroidi, on trouve un petit pain de ce rouge qui s'eſt formé au bas du creuſet. Le rouge le plus fin eſt attaché au creuſet d'en-haut. Une livre de couperoſe donne quatre onces de rouge, dont on peint la *porcelaine*.

Bien que la *porcelaine* ſoit blanche de ſa nature, & que l'huile qu'on lui donne ſerve à augmenter ſa blancheur, cependant il y a de certaines figures en faveur deſquelles on applique un blanc particulier ſur la *porcelaine*, qui eſt peinte de différentes couleurs. Ce blanc ſe fait d'une poudre de caillou tranſparent, qui ſe calcine au fourneau de même que l'azur. Sur demi-once de cette poudre on met une once de céruſe pulvériſée : c'eſt auſſi ce qui entre dans le mélange des couleurs. Par exemple, pour faire le verd, à une once de céruſe & à une demi-once de poudre de caillou, on ajoute trois onces de ce qu'on appelle toug-hoa-pien. On croiroit ſur les indices qu'on en a, que ce ſont les ſcories les plus pures du cuivre qu'on a battu.

Le verd préparé devient la matrice du violet, qui ſe fait en y ajoutant une doſe de blanc : on met plus de verd préparé, à proportion qu'on veut le violet plus foncé. Le jaune ſe fait en prenant ſept dragmes de blanc préparé, comme on l'a dit, auxquelles on ajoute trois dragmes de rouge couperoſe.

Toutes ces couleurs appliquées ſur la *porcelaine* déjà cuite après avoir été huilée, ne paroiſſent vertes, violettes, jaunes ou rouges, qu'après la ſeconde cuiſſon qu'on leur donne. Ces diverſes couleurs s'appliquent avec la céruſe, le ſalpêtre & la couperoſe.

Le rouge à l'huile ſe fait de la grenaille de cuivre

rouge, & de la poudre d'une certaine pierre ou caillou qui tire un peu ſur le rouge. Un médecin chrétien a dit que cette pierre étoit une eſpèce d'alun qu'on emploie dans la médecine. On broye le tout dans un mortier, en y mêlant de l'urine d'un jeune homme & de l'huile; mais on n'a pu découvrir la quantité de ces ingrédiens, ceux qui ont le ſecret ſont attentifs à ne le pas divulguer.

On applique cette mixtion ſur la *porcelaine* lorſqu'elle n'eſt pas encore cuite, & on ne lui donne point d'autre vernis. Il faut ſeulement prendre garde que durant la cuite, la couleur rouge ne coule point au bas du vaſe. On aſſure que quand on veut donner ce rouge à la *porcelaine*, on ne ſe ſert point de petun-tſe pour la former, mais qu'en ſa place on emploie avec le kao-lin de la terre jaune, préparée de la même manière que le petun-tſe. Il eſt vraiſemblable qu'une pareille terre eſt plus propre à recevoir cette ſorte de couleur.

Peut-être ſera-t-on bien aiſe d'apprendre comment cette grenaille de cuivre ſe prépare. On ſait qu'à la Chine il n'y a point d'argent monnoyé: on ſe ſert d'argent en maſſe dans le commerce, & il s'y trouve beaucoup de pièces de bas-aloi. Il y a cependant des occaſions où il faut les réduire en argent fin; comme, par exemple, quand il s'agit de payer la taille, ou de ſemblables contributions. Alors on a recours à des ouvriers dont l'unique métier eſt d'affiner l'argent dans les fourneaux faits à ce deſſein, & d'en ſéparer le cuivre & le plomb. Ils forment la grenaille de ce cuivre, qui vraiſemblablement conſerve quelques parcelles imperceptibles d'argent ou de plomb.

Avant que le cuivre liquefié ſe congèle, on prend un petit balai qu'on trempe légèrement dans l'eau; puis en frappant ſur le manche du balai, on aſperge d'eau le cuivre fondu; une pellicule ſe forme ſur la ſuperficie, qu'on lève avec de petites pincettes de fer, & on la plonge dans l'eau froide, où ſe forme la grenaille qui ſe multiplie autant qu'on réitère l'opération. Si l'on employoit de l'eau-forte pour diſſoudre le cuivre, cette poudre de cuivre en ſeroit plus propre pour faire le rouge dont on parle; mais les Chinois n'ont point le ſecret des eaux-fortes & régales: leurs inventions ſont toutes d'une extrême ſimplicité.

L'autre eſpèce de rouge ſoufflé ſe fait de la manière ſuivante: on a du rouge tout préparé; on prend un tuyau, dont une des ouvertures eſt couverte d'une gaze fort ſerrée: on applique doucement le bas du tuyau ſur la couleur dont la gaze ſe charge; après quoi on ſouffle dans le tuyau contre la *porcelaine*, qui ſe trouve enſuite toute ſemée de petits points rouges. Cette ſorte de *porcelaine* eſt encore plus chère & plus rare que la précédente, parce que l'exécution en eſt plus difficile, ſi l'on veut garder toutes les proportions réquiſes.

On ſouffle le bleu de même que le rouge contre la *porcelaine*, il eſt beaucoup plus aiſé d'y réuſſir. Les ouvriers conviennent que ſi l'on ne plaignoit pas la dépenſe, on pourroit de même ſouffler de l'or & de l'argent ſur de la *porcelaine* dont le fond ſeroit noir ou bleu, c'eſt-à-dire, y répandre par-tout également une eſpèce de pluie d'or ou d'argent. Cette ſorte de *porcelaine*, qui ſeroit d'un goût nouveau, ne laiſſeroit pas de plaire. On ſouffle auſſi quelquefois les vernis: on a fait pour l'empereur des ouvrages ſi fins & ſi déliés, qu'on les mettoit ſur du coton, parce qu'on ne pouvoit manier des pièces ſi délicates, ſans s'expoſer à les rompre; & comme il n'étoit pas poſſible de les plonger dans les vernis, parce qu'il eût fallu les toucher de la main, on ſoufloit le vernis, & on couvroit entièrement la *porcelaine*.

On a remarqué qu'en ſoufflant le bleu, les ouvriers prennent une précaution pour conſerver la couleur qui tombe ſur la *porcelaine*, & n'en perdre que le moins qu'il eſt poſſible. Cette précaution eſt de placer le vaſe ſur un piédeſtal, d'étendre ſous le piédeſtal une grande feuille de papier, qui ſert durant quelque temps. Quand l'azur eſt ſec, ils le retirent, en frottant le papier avec une petite broſſe.

De la compoſition des différentes couleurs.

Mais pour mieux entrer dans le détail de la manière dont les peintres chinois mélangent leurs couleurs, & en forment de nouvelles, il eſt bon d'expliquer quelle eſt la proportion & la meſure de poids de la Chine.

Le kin, ou la livre chinoiſe, eſt de ſeize onces, qui s'appellent *léangs* ou *taëls*.

Le léang ou taël, eſt une once chinoiſe.

Le tſien ou le mas, eſt la dixième partie du léang ou taël.

Le fuen eſt la dixième partie du tſien ou du mas.

Le ly eſt la dixième partie du fuen.

Le har eſt la dixième partie du ly.

Cela ſuppoſé, voici comment ſe compoſe le *rouge* qui ſe fait avec de la couperoſe, qui s'emploie ſur les *porcelaines* recuites; ſur un taël ou léang de céruſe, on met deux mas de ce rouge; on paſſe la céruſe & le rouge par un tamis, & on les mêle enſemble à ſec; enſuite on les lie l'un avec l'autre avec de l'eau empreinte d'un peu de colle de vache, qui ſe vend réduite à la conſiſtance de la colle de poiſſon. Cette colle fait qu'en peignant la *porcelaine*, le rouge s'y attache & ne coule pas. Comme les couleurs, ſi on les appliquoit trop épaiſſes, ne manqueroient pas de produire des inégalités ſur la *porcelaine*, on a ſoin de temps en temps de net-

per d'une main légère le pinceau dans l'eau, & enſuite dans la couleur dont on veut peindre.

Pour faire de la couleur *blanche*, ſur un léang de céruſe, on met trois mas & trois fuens de poudre de cailloux des plus tranſparens, qu'on a calcinés, après les avoir luttés dans une caiſſe de *porcelaine* enfouie dans le gravier du fourneau, avant que de le chauffer. Cette poudre doit être impalpable. On ſe ſert d'eau ſimple, ſans y mêler de la colle, pour l'incorporer avec la céruſe.

On fait le *verd foncé*, en mettant ſur un taël de céruſe, trois mas & trois fuens de poudre de caillou, avec huit fuens ou près d'un mas de toughoa-pien, qui n'eſt autre choſe que la craſſe qui ſort du cuivre lorſqu'on le fond. On vient d'apprendre qu'en employant du toug-hoa-pien pour le verd, il faut le laver, & en ſéparer avec ſoin la grenaille de cuivre qui s'y trouveroit mêlée, & qui n'eſt pas propre pour le verd. Il ne faut y employer que les écailles, c'eſt-à-dire, les parties de ce métal qui ſe ſéparent lorſqu'on les met en œuvre.

Pour ce qui eſt de la couleur *jaune*, on la fait en mettant ſur un taël de céruſe, trois mas & trois fuens de poudre de caillou, & un fuen huit lys de rouge pur, qui n'ait point été mêlé avec la céruſe.

Un taël de céruſe, trois mas & trois fuens de poudre de caillou, & deux lys d'azur, forment un *bleu foncé*, qui tirent ſur le violet.

Le mélange de verd & de blanc, par exemple, d'une part de verd ſur deux parts de blanc, fait le *verd d'eau*, qui eſt très-clair.

Le mélange du verd & du jaune, par exemple, de deux taſſes de verd foncé ſur une taſſe de jaune, fait le *verd coulon*, qui reſſemble à une feuille un peu fanée.

Pour faire le *noir*, on délaie l'azur dans de l'eau; il faut qu'il ſoit tant ſoit peu épais: on y mêle un peu de colle de vache, macérée dans la chaux, & cuite juſqu'à conſiſtance de colle de poiſſon. Quand on a peint de ce noir la *porcelaine* qu'on veut recuire, on couvre de blanc les endroits noirs. Durant la cuite, ce blanc s'incorpore dans le noir, de même que le vernis ordinaire s'incorpore dans le bleu de la *porcelaine* commune.

De la couleur appellée tſiu.

Il y a une autre couleur appellée *tſiu*: ce tſiu eſt une pierre ou minéral, qui reſſemble aſſez au vitriol romain, & qui vraiſemblablement ſe tire de quelque mine de plomb, & portant avec lui des parcelles imperceptibles de plomb; il s'inſinue de lui-même dans la *porcelaine*, ſans le ſecours de la céruſe, qui eſt le véhicule des autres couleurs qu'on donne à la *porcelaine* recuite.

C'eſt de ce tſiu qu'on a fait le *violet foncé*. On en trouve à Canton, & il en vient de Peking; mais ce dernier eſt bien meilleur. Auſſi ſe vend-il un taël huit mas la livre, c'eſt-à-dire, 9 liv.

Le tſiu ſe fond, & quand il eſt fondu ou ramolli, les orfevres l'appliquent en forme d'émail, ſur des ouvrages d'argent. Ils mettront, par exemple, un petit cercle de tſiu dans le tour d'une bague, ou bien ils en rempliront le haut d'une aiguille de tête, & l'y enchâſſent en forme de pierrerie. Cette eſpèce d'émail ſe détache à la longue; mais on tâche d'obvier à cet inconvénient en le mettant ſur une légère couche de colle de poiſſon ou de vache.

Le tſiu, de même que les autres couleurs dont on vient de parler, ne s'emploie que ſur la *porcelaine* qu'on recuit.

Telle eſt la préparation du tſiu: on ne le rôtit point comme l'azur; mais on le briſe & on le réduit en une poudre très-fine; on le jette dans un vaſe plein d'eau, on l'y agite un peu, enſuite on jette cette eau où il ſe trouve quelque ſaleté, & l'on garde le cryſtal qui eſt tombé au fond du vaſe.

Cette maſſe ainſi délayée perd ſa belle couleur, & paroit en dehors un peu cendrée. Mais le tſiu recouvre ſa couleur violette dès que la *porcelaine* eſt cuite. On conſerve le tſiu auſſi long-temps qu'on le ſouhaite.

Quand on veut peindre en cette couleur quelques vaſes de *porcelaine*, il ſuffit de la délayer avec de l'eau, en y mêlant ſi l'on veut un peu de colle de vache; ce que quelques-uns ne jugent pas néceſſaire. C'eſt de quoi l'on peut s'inſtruire par l'eſſai.

Pour dorer ou argenter la *porcelaine*, on met deux fuens de céruſe ſur deux mas de feuilles d'or ou d'argent qu'on a eu ſoin de diſſoudre. L'argent ſur le vernis tſikins a beaucoup d'éclat. Si l'on peint les unes en or & les autres en argent, les pièces argentées ne doivent pas demeurer dans le petit fourneau autant de temps que les pièces dorées, autrement l'argent diſparoîtroit avant que l'or eût pu atteindre le degré de cuite qui lui donne ſon éclat.

De la porcelaine *colorée & de ſa fabrique.*

Il y a une eſpèce de *porcelaine* colorée, qui ſe vend à meilleur compte que celle qui eſt peinte avec les couleurs dont on vient de parler.

Pour faire ces ſortes d'ouvrages, il n'eſt pas néceſſaire que la matière qui doit y être employée ſoit ſi fine; on prend des taſſes qui ont déjà été cuites dans le grand fourneau, ſans qu'elles y aient été verniſſées, & par conſéquent qui ſont toutes blanches, & qui n'ont aucun luſtre: on les colore en les plongeant dans le vaſe où eſt la couleur

préparée, quand on veut qu'elles ſoient d'une même couleur, mais ſi on les ſouhaite de différentes couleurs, tels que ſont les ouvrages partagés en eſpèce de panneaux, dont l'un eſt verd & l'autre jaune, *&c.* on applique ces couleurs avec un gros pinceau.

C'eſt toute la façon qu'on donne à cette *porcelaine*, ſi ce n'eſt qu'après la cuite, on met en certains endroits un peu de vermillon, comme par exemple, ſur le bec de certains animaux : mais cette couleur ne ſe cuit pas, parce qu'elle diſparoîtroit au feu; auſſi eſt-elle de peu de durée.

Quand on applique les autres couleurs, on recuit la *porcelaine* dans le grand fourneau avec d'autres *porcelaines* qui n'ont pas encore été cuites : il faut avoir ſoin de la placer au fond du fourneau & au-deſſous du ſoupirail, où le feu a moins d'activité, parce qu'un grand feu anéantiroit les couleurs.

Des couleurs de la porcelaine *colorée.*

Les couleurs propres de cette ſorte de *porcelaine* ſe préparent de la ſorte : pour faire la couleur verte on prend du ſalpêtre & de la poudre de caillou; on n'a pas pu ſavoir la quantité de chacun de ces ingrédiens : quand on les a réduits ſéparément en poudre impalpable, on les délaie, & on les unit enſemble avec de l'eau.

L'azur le plus commun avec le ſalpêtre & la poudre de caillou, forme le *violet.*

Le *jaune* ſe fait en mettant, par exemple trois mas de rouge de couperoſe ſur trois onces de poudre de caillou, un taël de céruſe. Tous ces ingrédiens ſe délaient avec de l'eau.

De la porcelaine *noire.*

La *porcelaine noire* a auſſi ſon prix & ſa beauté : ce noir eſt plombé, & ſemblable à celui de nos miroirs ardens; l'or qu'on y met lui procure un nouvel agrément. On donne la couleur noire à la *porcelaine* lorſqu'elle eſt sèche, & pour cela on mêle trois onces d'azur avec ſept onces d'huile ordinaire de pierre. Les épreuves apprennent au juſte quel doit être ce mélange, ſelon la couleur plus ou moins foncée qu'on veut lui donner. Lorſque cette couleur eſt sèche, on cuit la *porcelaine;* après quoi on y applique l'or, & on la recuit de nouveau dans un fourneau particulier.

Le noir éclatant ou le noir de miroir ſe donne à la *porcelaine*, en la plongeant dans une mixtion liquide compoſée d'azur préparé. Il n'eſt pas néceſſaire d'y employer le bel azur; mais il faut qu'il ſoit un peu épais, & mêlé avec du vernis peyeou & du tſikin, en y ajoutant un peu d'huile de chaux & de cendres de fougère; par exemple ſur dix onces d'azur pilé dans le mortier, on mêlera une taſſe de tſikin, ſept taſſes de peyeou, & deux taſſes d'huile de cendre de fougère brûlée avec la chaux. Cette mixtion porte ſon vernis avec elle, & il n'eſt pas néceſſaire d'en donner de nouveau. Quand on cuit cette ſorte de *porcelaine* noire, on doit la placer vers le milieu du fourneau, & non pas près de la voûte, où le feu a plus d'activité.

De la porcelaine *en découpure.*

Il ſe fait à la Chine une autre eſpèce de *porcelaine* toute percée à jour en forme de découpure : au milieu eſt une coupe propre à contenir la liqueur; la coupe ne fait qu'un corps avec la découpure. On a vu d'autres *porcelaines* où des dames chinoiſes & tartares étoient peintes au naturel; la draperie, le teint & les traits du viſage, tout y étoit recherché : de loin on eût pris ces ouvrages pour de l'émail.

Il eſt à remarquer que quand on ne donne point d'autre huile à la *porcelaine* que celle qui ſe fait de cailloux blancs, cette *porcelaine* devient d'une eſpèce particulière, toute marbrée & coupée en tous les ſens d'une infinité de veines : de loin on la prendroit pour de la *porcelaine* briſée dont toutes les pièces demeurent en leur place; c'eſt comme un ouvrage à la moſaïque. La couleur que donne cette huile eſt d'un blanc un peu cendré. Si la *porcelaine* eſt toute azurée, & qu'on lui donne cette huile, elle paroîtra également coupée & marbrée, lorſque la couleur ſera sèche.

De la porcelaine *olive.*

La *porcelaine* dont la couleur tire ſur l'olive, eſt auſſi fort recherchée. On donne cette couleur à la *porcelaine* en mêlant ſept taſſes de vernis tſikin avec quatre taſſes de peyeou, d'eux taſſes ou environ d'huile de chaux & de cendres de fougère, & une taſſe d'huile faite de cailloux. Cette huile fait appercevoir quantité de petites veines ſur la *porcelaine :* quand on l'applique toute ſeule, la *porcelaine* eſt fragile, & n'a point de ſon lorſqu'on la frappe : mais quand on la mêle avec les autres vernis, elle eſt coupée de veines, elle réſonne, & n'eſt pas plus fragile que la *porcelaine* ordinaire.

De la porcelaine *par tranſmutation.*

La *porcelaine* par tranſmutation ſe fait dans le fourneau, & eſt cauſée ou par le défaut ou par l'excès de chaleur; ou bien par d'autres cauſes qu'il n'eſt pas facile d'aſſigner. Une pièce qui n'a pas réuſſi ſelon l'idée de l'ouvrier, & qui eſt l'effet du pur haſard, n'en eſt pas moins belle, ni moins eſtimée. L'ouvrier avoit deſſein, par exemple, de faire des vaſes de rouge ſoufflé; cent pièces furent entièrement perdues; une par haſard ſortit du fourneau ſemblable à une eſpèce d'agate.

Si l'on vouloit courir les riſques & les frais de différentes épreuves, on découvriroit à la fin de ſon

ne le haſard produit une fois. C'eſt ainſi qu'on aviſé de faire de la *porcelaine* d'un noir écla-. Le caprice du fourneau a déterminé à cette erche, & on y a réuſſi.

De l'or de la porcelaine.

Quand on veut appliquer l'or, on le broye & on iſſout au fond d'une *porcelaine*, juſqu'à ce qu'on au-deſſous de l'eau un petit ciel d'or. On le e sècher, & lorſqu'on doit l'employer, on le out par parties dans une quantité ſuffiſante d'eau mée. Avec trente parties d'or on incorpore trois ies de céruſe, & on l'applique ſur la *porcelaine* même que les couleurs.

Comme l'or appliqué ſur la *porcelaine* s'efface à la gue & perd beaucoup de ſon éclat, on lui rend luſtre en mouillant d'abord la *porcelaine* avec de u nette, & en frottant enſuite la dorure avec une re d'agate. Mais on doit avoir ſoin de frotter le dans un même ſens, par exemple, de droit à che.

Des gerçures de la porcelaine.

Ce ſont principalement les bords de la *porcelaine* ſont ſujets à s'écailler; pour obvier à cet inconient, on les fortifie avec une certaine quantité charbon de bambou pilé, qu'on mêle avec le is qui ſe donne à la *porcelaine*, & qui rend le is d'une couleur de gris cendré; enſuite avec le eau, on fait de cette mixtion une bordure à la *elaine* déjà sèche, en la mettant ſur la roue ur le tour. Quand il eſt tems, on applique le is à la bordure comme au reſte de la *porcelaine*; orſqu'elle eſt cuite, ſes bords n'en ſont pas moins ne extrême blancheur. Comme il n'y a point de bou en Europe, on y pourroit ſuppléer par le rbon de ſaule, ou encore mieux par celui de au, qui a quelque choſe d'approchant du bam-.

Il eſt à obſerver 1°. qu'avant que de réduire le bou, il faut en détacher la peau verte, parce on aſſure que la cendre de cette peau fait écla- la *porcelaine* dans le fourneau. 2°. Que l'ou- r doit prendre garde de toucher la *porcelaine* c les mains tachées de graiſſe ou d'huile : l'en- it touché éclateroit infailliblement durant la e.

Opération pour le vernis de la porcelaine.

Avant que de donner le vernis à la *porcelaine*, achève de la polir, & on en retranche les plus ites inégalités; ce qui s'exécute par le moyen n pinceau fait de petites plumes fort fines. On nette ce pinceau ſimplement avec de l'eau, & le paſſe par-tout d'une main légère; mais c'eſt ncipalement pour la *porcelaine* fine qu'on prend ce .

Quand on veut donner un vernis qui rende la *porcelaine* extrêmement blanche, on met ſur treize taſſes de peyeou une taſſe de cendres de fougère auſſi liquides que le peyeou; ce vernis eſt fort, & ne doit point ſe donner à la *porcelaine* qu'on veut peindre en bleu, parce qu'après la cuite la couleur ne paroîtroit pas à travers le vernis.

La *porcelaine* à laquelle on a donné le fort vernis, peut être expoſée ſans crainte au grand feu du fourneau. On la cuit ainſi toute blanche, ou pour la conſerver dans cette couleur, ou bien pour la dorer & la peindre de différentes couleurs, & enſuite la recuire. Mais quand on veut peindre la *porcelaine* en bleu, & que la couleur paroiſſe après la cuite, il ne faut mêler que ſept taſſes de peyeou avec une taſſe de vernis, ou de la mixtion de chaux & de cendres de fougère.

Il eſt bon d'obſerver encore en général, que la *porcelaine*, dont le vernis porte beaucoup de cendres de fougère, doit être cuite à l'endroit tempéré du fourneau, c'eſt-à-dire, ou après trois premiers rangs, ou dans le bas à la hauteur d'un pied ou d'un pied & demi. Si elle étoit cuite au haut du fourneau, la cendre ſe fondroit avec précipitation, & couleroit au bas de la *porcelaine*.

Quand on veut que le bleu couvre entièrement le vaſe, on ſe ſert d'azur préparé & délayé dans de l'eau à une juſte conſiſtance, & on y plonge le vaſe. Pour ce qui eſt du bleu ſoufflé, on y emploie le plus bel azur préparé de la manière qu'on l'a expliqué; on le ſouffle ſur le vaſe, & quand il eſt ſec, on donne le vernis ordinaire.

Il y a des ouvriers, leſquels ſur cet azur, ſoit qu'il ſoit ſoufflé ou non, tracent des figures avec la pointe d'une longue aiguille : l'aiguille lève autant de petits points de l'azur ſec qu'il eſt néceſſaire pour repréſenter la figure, puis ils donnent le vernis : quand la *porcelaine* eſt cuite, les figures paroiſſent peintes en miniature.

Il n'y a point tant de travail qu'on pourroit ſe l'imaginer, aux *porcelaines* ſur leſquelles on voit en boſſes des fleurs, des dragons & de ſemblables figures; on le trace d'abord avec le burin ſur le corps du vaſe, enſuite on fait aux environs de légères entaillures qui leur donnent du relief, après quoi on donne le vernis.

Porcelaine *particulière*.

Il y a une eſpèce de *porcelaine* qui ſe fait de la manière ſuivante : on lui donne le vernis ordinaire; on la fait cuire, enſuite on la peint de diverſes couleurs, & on la cuit de nouveau. C'eſt quelquefois à deſſein qu'on réſerve la peinture après la première cuiſſon; quelquefois auſſi on n'a recours à cette ſeconde cuiſſon, que pour cacher les défauts de la *porcelaine*, en appliquant des couleurs dans les

endroits défectueux. Cette *porcelaine*, qui eſt chargée des couleurs, ne laiſſe pas d'être au goût de bien des gens.

Il arrive d'ordinaire qu'on ſent des inégalités ſur ces ſortes de *porcelaine*, ſoit que cela vienne du peu d'habileté de l'ouvrier, ſoit que cela ait été néceſſaire pour ſuppléer aux ombres de la peinture, ou bien qu'on ait voulu couvrir les défauts du corps de la *porcelaine*. Quand la peinture eſt sèche auſſi-bien que la dorure, s'il y en a, on fait des piles de ces *porcelaines*, & mettant les petites dans les grandes, on les range dans le fourneau.

Des fourneaux pour cuire la porcelaine.

Ces ſortes de fourneaux peuvent être de fer quand ils ſont petits; mais d'ordinaire ils ſont de terre, quelquefois de quatre à cinq pieds de haut, & preſqu'auſſi larges que nos tonneaux de vin. Ils ſont faits de pluſieurs pièces de la matière même des caiſſes de *porcelaine*: ce ſont de grands quartiers épais d'un travers de doigt, hauts d'un pied, & longs d'un pied & demi. Avant que de les cuire, on leur donne une figure propre à s'arrondir: on les place bien cimentés les uns ſur les autres; le fond du fourneau eſt élevé de terre d'un demi-pied, & placé ſur deux ou trois rangs de briques; autour du fourneau eſt une enceinte de briques bien maçonnées, laquelle a en bas trois ou quatre ſoupiraux, qui ſont comme les ſoufflets du foyer.

On doit bien prendre garde dans l'arrangement des pièces de *porcelaine*, qu'elles ne ſe touchent les unes les autres par les endroits qui ſont peints, car ce ſeroit autant de pièces perdues. On peut bien appuyer le bas d'une taſſe ſur le fond d'une autre, quoiqu'il ſoit peint, parce que les bords du fond de la taſſe emboîtée n'ont point de peinture; mais il ne faut pas que le côté d'une taſſe touche le côté de l'autre. Ainſi, quand on a des *porcelaines* qui ne peuvent pas aiſément s'emboiter les unes dans les autres, les ouvriers les rangent de la manière ſuivante.

Sur un lit de ces *porcelaines*, qui garnit le fond du fourneau, on met une couverture ou des plaques faites de la terre dont on conſtruit les fourneaux, ou même des pièces de caiſſes de *porcelaines*; car à la Chine tout ſe met à profit. Sur cette couverture on diſpoſe un lit de ces *porcelaines*, & on continue de les placer de la ſorte juſqu'au haut du fourneau.

Quand tout cela eſt fait, on couvre le haut du fourneau des pièces de poterie ſemblables à celles du côté du fourneau; ces pièces qui enjambent les unes dans les autres, s'uniſſent étroitement avec du mortier ou de la terre détrempée. On laiſſe ſeulement au milieu une ouverture pour obſerver quand la *porcelaine* eſt cuite.

On allume enſuite quantité de charbon ſous le fourneau, & on en allume pareillement ſur la couverture; d'où l'on en jette des monceaux dans l'eſpace qui eſt entre l'enceinte de brique & le fourneau; l'ouverture qui eſt au-deſſus du fourneau ſe couvre d'une pièce de pot caſſé. Quand le feu eſt ardent, on regarde de tems en tems par cette ouverture; & lorſque la *porcelaine* paroît éclatante & peinte de couleurs vives & animées, on retire le brafier, & enſuite la *porcelaine*.

Application de l'huile ſur la porcelaine.

Au reſte, il y a beaucoup d'art dans la manière dont l'huile ſe donne à la *porcelaine*, ſoit pour n'en pas mettre plus qu'il ne faut, ſoit pour la répandre également de tous côtés. A la *porcelaine* qui eſt fort mince & fort déliée, on donne à deux fois deux couches légères d'huile; ſi ces couches étoient trop épaiſſes, les foibles parois de la taſſe ne pourroient les porter, & ils plieroient ſur-le-champ. Ces deux couches valent autant qu'une couche ordinaire d'huile, telle qu'on la donne à la *porcelaine* fine qui eſt plus robuſte. Elles ſe mettent, l'une par aſperſion & l'autre par immerſion.

D'abord on prend d'une main la taſſe par le dehors, & la tenant de biais ſur l'urne où eſt le vernis, de l'autre main on jette dedans autant qu'il faut de vernis pour l'arroſer par-tout; cela ſe fait de ſuite à un grand nombre de taſſes. Les premières ſe trouvant sèches en-dedans, on leur donne l'huile dehors de la manière ſuivante: on tient une main dans la taſſe, & la ſoutenant avec un petit bâton ſous le milieu de ſon pied, on la plonge dans le vaſe plein de vernis, d'où on la retire auſſi-tôt.

J'ai dit que le pied de la *porcelaine* demeuroit maſſif; en effet, ce n'eſt qu'après qu'elle a reçu l'huile; & qu'elle eſt sèche, qu'on la met ſur le tour pour creuſer le pied, après quoi on y peint un petit cercle, & ſouvent une lettre chinoiſe. Quand cette peinture eſt sèche, on vernit le creux qu'on vient de faire ſous la taſſe, & c'eſt la dernière façon qu'on lui donne; car auſſi-tôt après, elle ſe porte du laboratoire au fourneau pour y être cuite.

Préparatifs pour la cuiſſon.

L'endroit où ſont les fourneaux préſente une autre ſcène; dans une eſpèce de veſtibule qui précède le fourneau, on voit des tas de caiſſes & d'étuis faits de terre, & deſtinés à renfermer la *porcelaine*.

Chaque pièce de *porcelaine*, pour peu qu'elle ſoit conſidérable, a ſon étui; les *porcelaines* qui ont des couvercles comme celles qui n'en ont pas. Ces couvercles qui ne s'attachent que foiblement à la partie d'en bas durant la cuiſſon, s'en détachent aiſément par un petit coup qu'on leur donne.

Pour

Pour ce qui eſt des petites *porcelaines* comme ſont les taſſes à prendre du thé ou du chocolat, elles ont une caiſſe commune à pluſieurs.

L'ouvrier imite ici la nature, qui pour cuire les fruits, & les conduire à une parfaite maturité, les renferme ſous une enveloppe, afin que la chaleur du ſoleil ne les pénètre que peu-à-peu, & que ſon action au-dedans ne ſoit pas trop interrompue par l'air qui vient de dehors, durant les fraîcheurs de la nuit.

Ces étuis ont au-dedans une eſpèce de petit duvet de ſable; on le couvre de pouſſière de kao-lin, afin que le ſable ne s'attache pas trop au pied de la coupe qui ſe place ſur ce lit de ſable, après l'avoir preſſé, en lui donnant la figure du fond de la *porcelaine*, laquelle ne touche point aux parois de ſon étui.

Le haut de cet étui n'a point de couvercle; un ſecond étui de la figure du premier, garni pareillement de ſa *porcelaine*, s'enchâſſe dedans, de telle ſorte qu'il le couvre tout-à-fait, ſans toucher à la *porcelaine* d'en bas: & c'eſt ainſi qu'on remplit le fourneau de grandes piles de caiſſes de terre toutes garnies de *porcelaine*.

A la faveur de ces voiles épais, la beauté, & ſi on peut s'exprimer ainſi, le teint de la *porcelaine* n'eſt point hâlé par l'ardeur du feu.

A l'égard des petites pièces de *porcelaine* qui ſont renfermées dans de grandes caiſſes rondes, chacune eſt poſée ſur une ſoucoupe de terre, de l'épaiſſeur de deux écus, & de la largeur de ſon pied; ces baſes ſont auſſi ſemées de pouſſière de kao-lin.

Quand ces caiſſes ſont un peu larges, on ne met point de *porcelaine* au milieu, parce qu'elle y ſeroit trop éloignée des côtés, que par-là elle pourroit manquer de force, s'ouvrir & s'enfoncer, ce qui feroit du ravage dans toute la colonne.

Il eſt bon de ſavoir que ces caiſſes ont le tiers d'un pied en hauteur, & qu'en partie elles ne ſont pas cuites, non plus que la *porcelaine*; néanmoins on remplit entiérement celles qui ont déjà été cuites, & qui peuvent encore ſervir.

Manière dont la porcelaine ſe met dans les fourneaux.

Il ne faut pas oublier la manière dont la *porcelaine* ſe met dans ces caiſſes; l'ouvrier ne la touche pas immédiatement de la main; il pourroit ou la caſſer, car rien n'eſt plus fragile, ou la faner, ou lui faire des inégalités. C'eſt par le moyen d'un petit cordon qu'il la tire de deſſus la planche, ce cordon tient d'un côté à deux branches un peu courbées d'une fourchette de bois qu'il prend d'une main, tandis que de l'autre il tient les deux bouts du cordon croiſés & ouverts, ſelon la largeur de la *porcelaine*: c'eſt ainſi qu'il l'environne, qu'il l'élève doucement, & qu'il la poſe dans la caiſſe ſur la petite ſoucoupe; tout cela ſe fait avec une viteſſe incroyable.

J'ai dit que le bas du fourneau a un demi-pied de gros gravier; ce gravier ſert à aſſeoir plus ſurement les colonnes de *porcelaine*, dont les rangs qui ſont au milieu du fourneau, ont au moins ſept pieds de hauteur. Les deux caiſſes qui ſont au bas de chaque colonne ſont vuides, parce que le feu n'agit pas aſſez en bas, & que le gravier les couvre en partie; c'eſt par la même raiſon que la caiſſe qui eſt placée au haut de la pile demeure vuide; on remplit ainſi tout le fourneau, ne laiſſant de vuide qu'à l'endroit qui eſt immédiatement ſous le ſoupirail.

On a ſoin de placer au milieu du fourneau les piles de la plus fine *porcelaine*; dans les fonds, celles qui le ſont moins; & à l'entrée, on met celles qui ſont un peu fortes en couleur, qui ſont compoſées d'une matière où il entre autant de petun-tſé que de kao-lin, & auxquelles on a donné une huile faite de la pierre qui a des taches un peu noires ou rouſſes, parce que cette huile a plus de corps que l'autre.

Toutes ces piles ſont placées fort près les unes des autres, & liées en haut, en bas & au milieu avec quelques morceaux de terre qu'on leur applique, de telle ſorte pourtant que la flamme ait un paſſage libre pour s'inſinuer de tous côtés; & peut-être eſt-ce là à quoi l'œil & l'habileté de l'ouvrier ſervent le plus pour réuſſir dans ſon entrepriſe.

Des terres propres à conſtruire les caiſſes.

Toute terre n'eſt pas propre à conſtruire les caiſſes qui renferment la *porcelaine*; il y en a de trois ſortes qu'on met en uſage, l'une qui eſt jaune & aſſez commune; elle domine par la quantité, & fait la baſe; l'autre eſt une terre forte, & la troiſième une terre huileuſe. Ces deux dernières terres ſe tirent en hiver de certaines mines fort profondes, où il n'eſt pas poſſible de travailler pendant l'été. Si on les mêloit parties égales, ce qui coûteroit un peu plus, les caiſſes dureroient long-temps. On les apporte toutes préparées, d'un gros village qui eſt au bas de la rivière, à une lieue de King tetching.

Avant qu'elles ſoient cuites, elles ſont jaunâtres; quand elles ſont cuites, elles ſont d'un rouge fort obſcur. Comme on va à l'épargne, la terre jaune y domine, & c'eſt ce qui fait que les caiſſes ne durent guère que deux ou trois fournées, après quoi elles éclatent tout-à-fait. Si elles ne ſont que légèrement félées ou fendues, on les entoure d'un cercle d'ozier; le cercle ſe brûle, & la caiſſe ſert encore cette fois là ſans que la *porcelaine* en ſouffre.

Il faut prendre garde de ne pas remplir une

fournée de caiſſes neuves, leſquelles n'aient pas encore ſervi; il y en faut mettre la moitié qui aient déjà été cuites. Celles-ci ſe placent en haut & en bas: au milieu des piles ſe mettent celles qui ſont nouvellement faites.

Autrefois toutes les caiſſes ſe cuiſoient à part dans un fourneau, avant qu'on s'en ſervît pour y faire cuire la *porcelaine*; ſans doute parce qu'alors on avoit moins d'égard à la dépenſe, qu'à la perfection de l'ouvrage. Il n'en eſt pas de même à préſent, & cela vient apparemment de ce que le nombre des ouvriers en *porcelaine* s'eſt multiplié à l'infini.

De la conſtruction des fourneaux & de leur échauffement.

Venons maintenant aux fourneaux; on les place au fond d'un aſſez long veſtibule, qui ſert comme de ſoufflet, & qui en eſt la décharge. Il a le même uſage que l'arche des verreries. Les fourneaux ſont préſentement plus grands qu'ils n'étoient autrefois; alors ils n'avoient que ſix pieds de hauteur & de largeur; maintenant ils ſont hauts de deux braſſes, & ont près de quatre braſſes de profondeur.

La voûte auſſi bien que le corps du fourneau eſt aſſez épaiſſe pour pouvoir marcher deſſus, ſans être incommodé du feu, cette voûte n'eſt en dedans ni plate, ni formée en pointe; elle va en s'allongeant, & ſe rétrécit à meſure qu'elle approche du grand ſoupirail qui eſt à l'extrémité, & par où ſortent les tourbillons de flamme & de fumée.

Outre cette gorge, le fourneau a ſur ſa tête cinq petites ouvertures, qui en ſont comme les yeux, & on les couvre de quelques pots caſſés, de telle ſorte pourtant qu'ils ſoulagent l'air & le feu du fourneau; c'eſt par ces yeux qu'on juge ſi la *porcelaine* eſt cuite; on découvre l'œil qui eſt un peu devant le grand ſoupirail, & avec une pincette de fer l'on ouvre une des caiſſes.

Quand la *porcelaine* eſt en état, on diſcontinue le feu, & l'on achève de murer pour quelque temps la porte du fourneau.

Ce fourneau a dans toute ſa largeur un foyer profond & large d'un ou de deux pieds; on le paſſe ſur une planche pour entrer dans la capacité du fourneau, & y ranger la *porcelaine*.

Quand on a allumé le feu du foyer, on mure auſſi-tôt la porte, n'y laiſſant que l'ouverture néceſſaire pour y jetter des quartiers de gros bois longs d'un pied, mais aſſez étroits.

On chauffe d'abord le fourneau, pendant un jour & une nuit, enſuite deux hommes qui ſe relèvent ne ceſſent d'y jetter du bois; on en brûle communément pour une fournée juſqu'à cent quatre-vingt charges.

On juge que la *porcelaine* qu'on a fait cuire dans un petit fourneau eſt en état d'être retirée, lorſque regardant par l'ouverture d'en haut on voit juſqu'au fond toutes les *porcelaines* rouges par le feu qui les embraſe, qu'on diſtingue les unes des autres les *porcelaines* placés en piles; que la *porcelaine* peinte n'a plus les inégalités que formoient les couleurs, & que ces couleurs ſe ſont incorporées dans le corps de la *porcelaine*, de même que le vernis donné ſur le bel azur, s'y incorpore par la chaleur des grands fourneaux.

Pour ce qui eſt de la *porcelaine* qu'on recuit dans de grands fourneaux, on juge que la cuite eſt parfaite, 1°. lorſque la flamme qui ſort n'eſt plus rouge, mais qu'elle eſt un peu blanchâtre; 2°. lorſque regardant par une des ouvertures, on apperçoit que les caiſſes ſont toutes rouges; 3°. lorſqu'après avoir ouvert une caiſſe d'en haut & en avoir tiré une *porcelaine*, on voit quand elle eſt réfroidie que le vernis & les couleurs ſont dans l'état où on les ſouhaite; 4°. enfin lorſque regardant par le haut du fourneau, on voit que le gravier du fond eſt luiſant. C'eſt par tous ces indices qu'un ouvrier juge que la *porcelaine* eſt arrivée à la perfection de la cuite.

Après ce que je viens de rapporter, on ne doit point être ſurpris que la *porcelaine* ſoit chère en Europe: on le ſera encore moins quand on ſaura qu'outre le gros gain des marchands européens & celui que font ſur eux leurs commiſſionnaires chinois, il eſt rare qu'une fournée réuſſiſſe entièrement: il arrive ſouvent qu'elle eſt toute perdue, & qu'en ouvrant le fourneau on trouve les *porcelaines* & les caiſſes réduites à une maſſe dure comme un rocher.

Un trop grand feu, ou des caiſſes mal conditionnées peuvent tout ruiner: il n'eſt pas aiſé de régler le feu qu'on leur doit donner: la nature du temps change en un inſtant l'action du feu, la qualité du ſujet ſur lequel il agit, & celle du bois qui l'entretient. Ainſi, pour un ouvrier qui s'enrichit, il y en a cent autres qui ſe ruinent & qui ne laiſſent pas de tenter fortune, dans l'eſpérance dont ils ſe flattent de pouvoir amaſſer de quoi lever une boutique de marchand.

D'ailleurs la *porcelaine* qu'on tranſporte en Europe, ſe fait preſque toujours ſur des modèles nouveaux, ſouvent biſarres, & où il eſt difficile de réuſſir; pour peu qu'elle ait de défaut, elle eſt refuſée des Européens, & elle demeure entre les mains des ouvriers, qui ne peuvent la vendre aux Chinois, parce qu'elle n'eſt pas de leur goût. Il faut par conſéquent que les pieces qu'on prend portent les frais de celles qu'on rebute.

Selon l'hiſtoire de King-te-tching, le gain qu'on faiſoit autrefois étoit beaucoup plus conſidérable que celui qui ſe fait maintenant: c'eſt ce qu'on

peine à croire, car il s'en faut bien qu'il alors un ſi grand débit de *porcelaine* en Eu- Mais peut-être cela vient de ce que les vivres naintenant bien plus chers; de ce que le ie ſe tirant plus des montagnes voiſines qu'on iſées, on eſt obligé de le faire venir de fort & à grands frais; de ce que le gain eſt par- entre trop de perſonnes; & qu'enfin les ou- ſont moins habiles qu'ils ne l'étoient dans ms réculés, & que par-là ils ſont moins sûrs ſſir. Cela peut venir encore de l'avarice des arins qui, occupant beaucoup d'ouvriers à ces d'ouvrages, dont ils font des préſens à leurs eurs de la cour, paient mal les ouvriers, ce uſe le renchériſſement des marchandiſes & la té des marchands.

dit que la difficulté qu'il y a d'exécuter s modèles venus d'Europe, eſt une des choſes gmentent le prix de la *porcelaine* : car il t pas croire que les ouvriers puiſſent tra- ſur tous les modèles qui leur viennent des trangers; il y en a d'impraticables à la de même qu'il s'y fait des ouvrages qui ent les étrangers, & qu'ils ne croient pas s : telles ſont de groſſes lanternes, des ompoſées de plaques concaves qui rendent un ſon particulier, des urnes de pluſieurs rapportées, & ne formant enſemble qu'un ps, &c.

D'une eſpèce de porcelaine *rare.*

a une autre eſpèce de *porcelaine* dont l'exé- eſt très-difficile, & qui par-là devient fort e corps de cette *porcelaine* eſt extrêmement & la ſurface en eſt très-unie au-dedans & au- cependant on y voit des moulures gravées, r de fleurs, par exemple, & d'autres orne- emblables.

ci de quelle manière on la travaille : au ſortir ſſus la roue on l'applique ſur un moule où es gravures qui s'y impriment en-dedans; hors on la rend la plus finie & la plus dé- u'il eſt poſſible, en la travaillant autour e ciſeau, après quoi on lui donne l'huile, la cuit dans le fourneau ordinaire.

marchands européens demandent quelque- ix ouvriers chinois des plaques de *porcelaine* ne pièce faſſe le deſſus d'une table & d'une , ou des quadres de tableaux : ces ouvrages mpoſſibles; les plaques les plus larges & les ongues ſont d'un pied ou environ; ſi on va là, quelqu'épaiſſeur qu'on leur donne, elles ettent, l'épaiſſeur même ne rendroit pas plus l'exécution de ces ſortes d'ouvrages; & c'eſt uoi au lieu de rendre ces plaques épaiſſes, fait de deux ſuperficies qu'on unit, en laiſ- e dedans vuide; on y met ſeulement une traverſe, & l'on fait aux deux côtés deux ouver- tures pour les enchâſſer dans des ouvrages de me- nuiſerie, ou dans le doſſier d'une chaiſe, ce qui a ſon agrément.

De la porcelaine *ancienne & de la moderne.*

La *porcelaine* étant dans une grande eſtime de- puis tant de ſiècles, peut-être ſouhaiteroit-on ſavoir en quoi celle des premiers tems diffère de celle de nos jours, & quel eſt le jugement qu'en por- tent les Chinois. Il ne faut pas douter que la Chine n'ait ſes antiquaires, qui ſe préviennent en faveur des anciens ouvrages. Le chinois même eſt natu- rellement porté à reſpecter l'antiquité : on trouve pourtant des défenſeurs du travail moderne; mais il n'en eſt pas de la *porcelaine* comme des mé- dailles antiques, qui donnent la ſcience des tems réculés.

La vieille *porcelaine* peut être ornée de quelques caractères chinois, mais qui ne marquent aucun point d'hiſtoire. Ainſi les curieux n'y peuvent trou- ver qu'un goût & des couleurs qui la leur font pré- férer à celle de nos jours.

C'eſt une erreur de croire que la *porcelaine*, pour avoir ſa perfection, doit avoir été long-tems enſevelie en terre; il eſt ſeulement vrai qu'en creuſant dans les ruines des vieux bâtimens, & ſur-tout en nettoyant de vieux puits abandonnés, on y trouve quelquefois de belles pièces de *porce- laine*, qui ont été cachées dans les tems de révo- lution.

Cette *porcelaine* eſt belle, parce qu'alors on ne s'aviſoit guère d'enfouir que celle qui étoit pré- cieuſe, afin de la retrouver après la fin des trou- bles. Si elle eſt eſtimée, ce n'eſt pas parce qu'elle a acquis dans le ſein de la terre de nouveaux de- grés de beauté; mais c'eſt parce que ſon ancienne beauté s'eſt conſervée; & cela ſeul a ſon prix à la Chine, où l'on donne de groſſes ſommes pour les moindres uſtenſiles de ſimple poterie dont ſe ſer- voient les empereurs Yao & Chun, qui ont régné pluſieurs ſiècles avant la dynaſtie des Tang, au- quel tems la *porcelaine* commença d'être à l'uſage des empereurs.

Tout ce que la *porcelaine* acquiert en vieilliſ- ſant dans la terre, c'eſt quelque changement qui ſe fait dans ſon coloris, ou, ſi l'on veut, dans ſon teint, qui montre qu'elle eſt vieille. La même choſe arrive au marbre & à l'ivoire, mais plus promptement, parce que le vernis empêche l'hu- midité de s'inſinuer aiſément dans la *porcelaine*.

Il n'y a rien de particulier dans le travail de ceux qui tâchent d'imiter les anciennes *porcelaines*, ſinon qu'on leur met pour vernis une huile faite de pierre jaune qu'on mêle avec de l'huile ordi- naire, enſorte que cette dernière domine : ce

mélange donne à la *porcelaine* la couleur d'un verd de mer. Quand elle a été cuite on la jette dans un bouillon très-gras, fait de chapon & d'autres viandes; elle s'y cuit une ſeconde fois; après quoi on la met dans un égoût le plus bourbeux qui ſe puiſſe trouver, où on la laiſſe un mois & davantage. Au ſortir de cet égoût, elle paſſe pour être de trois ou quatre cent ans, ou du moins de la dynaſtie précédente de Ming, ſous laquelle les *porcelaines* de cette couleur & de cette épaiſſeur étoient eſtimées à la cour. Ces fauſſes antiques ſont encore ſemblables aux véritables, en ce que lorſqu'on les frappe elles ne réſonnent point, & que ſi on les applique auprès de l'oreille, il ne s'y fait aucun bourdonnement.

Parallèle de la porcelaine *avec le verre.*

On eſt preſqu'auſſi curieux à la Chine des verres & des cryſtaux qui viennent d'Europe, qu'on l'eſt en Europe des *porcelaines* de la Chine; cependant quelqu'eſtime qu'en faſſent les Chinois, ils n'en ſont pas venus encore juſqu'à traverſer les mers pour chercher du verre en Europe; ils trouvent que leur *porcelaine* eſt plus d'uſage: elle ſouffre les liqueurs chaudes; on peut même ſans anſe tenir une taſſe de thé bouillant ſans ſe brûler, ſi on la fait prendre à la chinoiſe, ce qu'on ne peut pas faire même avec une taſſe d'argent de la même épaiſſeur & de la même figure.

La *porcelaine* a ſon éclat ainſi que le verre; & ſi elle eſt moins tranſparente, elle eſt auſſi moins fragile. Ce qui arrive au verre qui eſt fait tout récemment, arrive pareillement à la *porcelaine*; rien ne marque mieux une conſtitution de parties à-peu-près ſemblables: la bonne *porcelaine* a ſon éclair comme le verre; ſi le verre ſe taille avec le diamant, on ſe ſert auſſi du diamant pour réunir enſemble & coudre en quelque ſorte des pièces de *porcelaine* caſſée; c'eſt même un métier à la Chine: on y voit des ouvriers uniquement occupés à remettre dans leur place des pièces briſées; ils ſe ſervent du diamant comme d'une aiguille, pour faire de petits trous au corps de la *porcelaine*, où ils entrelacent un fil de laiton très-délié, & par là ils mettent la *porcelaine* en état de ſervir, ſans qu'on s'apperçoive preſque de l'endroit où elle a été caſſée.

Uſage des débris de la porcelaine.

On a dit dans ce mémoire qu'il peut y avoir trois mille fourneaux à King-te-tching; que ces fourneaux ſe rempliſſent de caiſſes & de *porcelaines*; que ces caiſſes ne peuvent ſervir au plus que trois ou quatre fournées, & que ſouvent toute une fournée eſt perdue. Il eſt naturel qu'on demande ce que deviennent depuis treize cens ans tous ces débris de *porcelaine* & de fourneaux; ils ſervent d'un côté aux murailles des édifices de King-te-tching, & les morceaux inutiles ſe jettent ſur le bord de la rivière qui paſſe au bas de King-te-tching. Il arrive par là qu'à la longue on gagne du terrein ſur la riviere, ces décombres humectés par la pluie, & battus par les paſſans, deviennent d'abord des places propres à tenir le marché, enſuite on en fait des rues. Ainſi la *porcelaine* briſée ſert à aggrandir King-te-tching, qui ne ſubſiſte que par la fabrique de cette poterie; & tout concourt à lui maintenir ce commerce. (*Le Chevalier* DE JAUCOURT.)

Obſervations ſur l'article précédent.

Quoique le nombre des manufactures de *porcelaine* ſe ſoit actuellement fort multiplié, & que chacune de ces manufactures emploie des matières différentes dont elle fait myſtère, & qu'elle regarde comme un ſecret qui lui eſt particulier, on peut cependant réduire la *porcelaine* en général à deux eſpèces; ſavoir la *porcelaine* des Indes, & ſous ce nom on comprend celle qui ſe fait à la Chine & au Japon; la ſeconde eſpèce peut être appellée *porcelaine d'Europe*, & ſous ce nom on comprend toutes les différentes manufactures qui s'en ſont établies en Europe. Quoique ces deux eſpèces de *porcelaine* paroiſſent ſe reſſembler au premier coup d'œil, & être toutes d'une eſpèce de demi-vitrification, on fera voir qu'elles diffèrent quant aux matières dont elles ſont compoſées quant aux qualités qu'elles renferment.

La *porcelaine* des Indes & la *porcelaine* d'Europe peuvent être regardées toutes deux comme de la même eſpèce de demi-vitrification; mais avec la différence que la demi-vitrification de la *porcelaine* des Indes peut être rendue complette, c'eſt-à-dire que la *porcelaine* peut devenir totalement verte ſi on lui donne un feu plus violent, ou qui ſoit continué plus long temps; au lieu que la *porcelaine* des Indes une fois portée à ſon degré de cuiſſon, ne peut plus par la durée du même feu, & même d'un plus violent, être pouſſée à un plus grand degré de vitrification. L'uſage que l'on en a fait en l'employant pour ſervir de ſupport aux matières que l'on a expoſées au feu des miroirs ardens les plus forts, eſt une preuve qui paroit ne rien laiſſer à deſirer là-deſſus.

Nous n'entrerons point ici dans le détail des différentes matières dont on ſe ſert pour faire la *porcelaine* en Europe: chaque manufacture a la ſienne & en fait un grand ſecret; tout ce que l'on ſait en général, c'eſt que la baſe ordinaire des *porcelaines* d'Europe eſt une fritte.

Cette fritte eſt une compoſition pareille à celle dont on ſe ſert pour faire le verre & le cryſtal: c'eſt un mélange d'alkali fixe (on emploie ordinairement la potaſſe), & de pierres vitrifiables calcinées comme pierres à fuſil, ſable blanc, &c. On

parler, & d'ailleurs plus facile à ſe lier; il en eſt réſulté une pâte plus facile à travailler, & ſujette à moins d'accidens.

En un mot, dans les *porcelaines* à fritte, la terre graſſe mêlée avec de la fritte fait une *porcelaine*, quand on ſaiſit la matière à moitié vitrifiée; & dans la *porcelaine* de Saxe, le ſpath met en fuſion, vitrifie la terre graſſe & fait une *porcelaine*, lorſqu'on n'a mis que la quantité néceſſaire de ſpath pour vitrifier la terre graſſe à moitié.

Il faut convenir que la *porcelaine* de Saxe eſt fort au-deſſus de toutes les autres *porcelaines* d'Europe, dont la fritte fait la plus grande partie de la compoſition; elle ſe vitrifie beaucoup plus difficilement, puiſque l'on peut faire fondre un gobelet de *porcelaine* à fritte dans un gobelet de *porcelaine* de Saxe, ſans que ce dernier en ſoit endommagé. Comme il n'entre point de ſel dans ſa compoſition comme dans celle de la fritte, le paſſage à l'entière vitrification eſt beaucoup plus difficile & plus long que dans la *porcelaine* à fritte, dont la facilité des ſels à ſe mettre en fuſion fait un paſſage plus prompt de la demi-vitrification à la vitrification entière.

Par conſéquent les pièces qui auront plus d'épaiſſeur ſe trouveront ſuffiſamment cuites, ſans que les pièces plus minces aient paſſé à la vitrification; & les ouvrages dans leſquels il ſe trouve des endroits minces & d'autres plus épais, ne ſeront point déformés; ce qui rend cette *porcelaine* moins ſujette à produire des pièces de rebut, & plus propre à exécuter des ouvrages délicats que la *porcelaine* à fritte.

On a expoſé de la *porcelaine* de Saxe à côté de la *porcelaine* de la Chine au feu le plus violent pendant deux fois vingt-quatre heures, les deux terres ont également réſiſté à la fuſion, & leurs caſſures n'en ont paru que plus blanches & plus belles; mais la couverte de la *porcelaine* de la Chine a coulé en une eſpèce de verre verd, tandis que celle de la *porcelaine* de Saxe eſt ſeulement devenue plus aride, & n'en eſt pas reſtée moins blanche. Dans l'une & dans l'autre *porcelaine*, les couleurs qui étoient ſur la couverte ont été détruites, & celles qui étoient deſſous ont été fort endommagées.

La *porcelaine* des Indes n'eſt par ſa nature ſujette à aucun des inconvéniens de la *porcelaine* d'Europe, on a vu que dans cette dernière ſon principal défaut ſe trouvoit plus grand à proportion qu'elle avoit plus de facilité à être pouſſée à l'entière vitrification. Celle des Indes ne peut pas, pour ainſi dire, être pouſſée juſqu'à ce point, puiſqu'on l'a employée à ſervir de ſupport aux matières les plus difficiles à fondre que l'on a expoſées aux miroirs ardens les plus forts. Il n'entre que deux, ou tout au plus trois matières différentes dans ſa compoſition dans laquelle les verres & par conſéquent les ſels ne ſont pour rien; chacun manufactures d'Europe fait un grand ſecret d tières qu'elle emploie pour la *porcelaine*; il que celle des Indes qui n'en ſoit point un.

Le P. d'Entrecolles, jéſuite, a donné un criptions très-ample des matières qui la com & de leurs manipulations, dans le *Recueil d tres édifiantes*: cette deſcription a depuis é piée dans l'*Hiſtoire de la Chine* du père du H dans le *Dictionnaire du commerce*, dans l'*Hi des voyages*, & dans le *Recueil d'obſervations rieuſes*: il eſt donc inutile de répéter ici une c qui a été dite tant de fois; on fera ſeulement qu ques obſervations ſur la nature des matières, & l quelques points de manipulation que le père d'En trecolles peut n'avoir pas bien vus.

En attendant on commence par aſſurer que quelque différence que l'on imagine entre le terroir des Indes & celui de l'Europe, on peut cependant trouver en ce pays-ci & dans beaucoup d'autres d cette partie du monde des matières qui, ſi elles ſont pas abſolument ſemblables à celles fait la *porcelaine* dans les Indes, leur analogues pour qu'on ſoit certain d'en fair aura les mêmes qualités, & ſera pour le m belle.

Le pe-tun-tſé & le ka-olin ſont les deux res dont on ſe ſert pour faire la *porcel* Indes.

Le pe-tun-tſé eſt une pierre qui paroît avoir beaucoup de reſſemblance avec pluſie pierres auxquelles nous donnons le nom de g ce pays-ci, mais qui, quand on vient à exam nature de près, ſe trouve fort différente.

Le grès frappé avec l'acier donne beauco tincelles, celle-ci n'en donne preſque po avec beaucoup de peine: deux morceaux frottés l'un contre l'autre ne laiſſent point d de lumière; deux morceaux de pe-tun t pendant quelque temps l'un contre l'a l'obſcurité, laiſſe une trace de lumière rique, à-peu-près comme deux morceaux fuſible frottés de la même manière. Le gr poudre aſſemblé dans un petit tas humec ſous le feu d'une faïencerie, ne fait po & reſte friable; le pe-tun-tſé traité de manière, ſe lie & prend un commen fuſion.

Le grain de pe-tun-tſé paroît plus fi que celui du grès, de façon qu'il re eſpèce d'argille ſpathique pétrifiée. Si n à ces qualités celle de n'être diſſoluble acide, pas même après avoir paſſé a ſerez aſſuré d'avoir un véritable pe-tu

Le kao-lin eſt une terre blanche morceaux plus ou moins gros d'un ſa

& contribue par là à affiner & mieux diposer les matières à se joindre.

C'est par cette raison que l'on recommande de conserver les pains formés avec la pâte dans des caves humides, & même de les couvrir de linges, sur lesquels on jette un peu d'eau de temps en temps; au bout de quelques semaines, la putréfaction s'y apperçoit au point de rendre la pâte d'un verd bleuâtre.

Ce qui paroit de plus embarrassant, c'est que le père d'Entrecolles fait entendre dans ses lettres que la *porcelaine* des chinois ne va au four qu'une seule fois, & que l'on met l'émail, autrement dit la couverte, sur les vases à crud, & avant qu'ils aient eu la moindre cuisson: rien ne paroit si extraordinaire que cette manœuvre; comment peut-on imaginer que des pièces aussi grandes que celles que l'on fait à la Chine puissent être trempées toutes entières dans une composition qui doit avoir la consistance d'une purée? Car il ne faut pas s'y tromper; pour que la couverte soit bien unie, il faut absolument que la pièce soit trempée dans la composition qui doit former la couverte, ou que cette composition soit versée sur la pièce.

Lorsqu'on a voulu se servir du pinceau pour mettre la couverte, comme cela est arrivé sur des magots de la Chine, dont on vouloit laisser plusieurs parties sans couverte, il est très-facile d'y distinguer les traits du pinceau, & la couverte n'y paroit jamais bien unie.

La méchanique de ce que dit le père d'Entrecolles du pied des tasses que l'on laisse massif, & qu'on ne met sur le tour pour le creuser qu'après avoir donné le vernis ou la couverte en dedans & en dehors, & l'avoir laissée sécher, paroit assez difficile à expliquer.

On sent bien que les chinois, en laissant le pied des tasses massif, se servent de ce pied pour coller avec de la pâte les tasses sur le tour toutes les fois qu'elles changent de main; mais comment une tasse lorsqu'elle est vernie & sèche peut-elle être assez assujettie sur le tour pour que l'on puisse en creuser le pied avec un outil, sans que les points de contact qui assujettissent la tasse en dérangent le vernis?

Il paroît cependant constant dans plusieurs autres endroits de la relation du père d'Entrecolles, que le vernis est mis sur la *porcelaine* avant la cuisson; puisqu'il y est dit qu'on a fait pour l'empereur des ouvrages si fins & si délicats, qu'on étoit obligé de polir le vernis dessus, parce qu'il n'avoit pas été possible de les plonger dedans sans s'exposer à les rompre, & qu'on les mettoit sur du coton. Il est certain que quelque minces que fussent ces ouvrages, on n'auroit pas été exposé à cette crainte, s'ils avoient eu une première cuisson.

Le même auteur, parlant d'une espèce de *porcelaine* colorée qui se vend à meilleur compte, dit qu'on fait cuire celles-là sans qu'elle aient été vernissées, par conséquent toutes blanches & n'ayant aucun lustre. Il ajoute qu'on les colore après la cuisson en les plongeant dans un vase où la couleur est préparée, & qu'on les remet de nouveau au fourneau, mais dans un endroit où le feu a moins d'activité, parce qu'un grand feu anéantiroit les couleurs.

Puisque le père d'Entrecolles fait une distinction de cette espèce de *porcelaine* avec l'autre, il en faut conclure qu'il a bien vu que les chinois mettoient leur vernis sur la *porcelaine* avant qu'elle eût été cuite, & que tout se trouvoit achevé au fourneau par une seule & même cuisson; si la *porcelaine* ordinaire des chinois avoit eu besoin d'aller deux fois au feu, il n'auroit pas manqué de le dire, comme il l'a fait au sujet de cette dernière-ci.

Quant à la difficulté de donner le vernis aux grandes pièces, on voit que les Chinois ont donné plus d'épaisseur à proportion de la grandeur à leurs vases; & que lorsqu'ils ont voulu donner le vernis à des vases qu'ils avoient tenus très-minces, ils ont, suivant le père d'Entrecolles, eu la précaution de donner deux couches en attendant, pour donner la seconde, que la première fût sèche; le besoin des deux couches suppose que dans ce cas le vernis étoit trop liquide pour qu'une seule pût être suffisante; ce qui prouve que le vernis trop épais expose les pièces minces à se casser quand on le leur donne, & que par conséquent ces pièces n'avoient point été cuites.

Pour ce qui est de l'inconvénient de toucher aux pièces déjà vernies, il paroît que l'on peut moins gâter le vernis lorsqu'il a été donné à une pièce qui n'a point été cuite, que lorsqu'il a été appliqué sur une pièce qui a eu sa cuisson; dans le premier cas le vernis pénètre un peu dans la surface de la pièce, & dans l'autre il n'y pénètre point du tout; ce qui le rend plus facile à être enlevé.

Il paroît donc constant que les Chinois donnent le vernis à leur *porcelaine* avant qu'elle ait passé au feu des fourneaux; ce qui la rend à meilleur marché, puisqu'il en coûte de moins le bois qui emploieroit à la cuisson de la couverte. Mais comment cette *porcelaine* peut-elle souffrir d'être plongée dans le vernis sans se rompre?

Il faut se souvenir que le père d'Entrecolles dit que le premier ouvrier forme la tasse sur la roue, élevant le morceau de pâte destiné à la faire, comme nous le pratiquons; que cette tasse passe au second ouvrier qui l'assied sur sa base, c'est-à-dire, qu'elle forme son pied de la grosseur qu'il doit avoir, sans cependant la creuser, afin que ce pied lui serve à attacher sur le tour la tasse avec de la pâte, lorsque la tasse passe aux autres ouvriers

troiſième ouvrier reçoit alors la taſſe, & la met ſur un moule qui eſt une eſpèce de tour ; il la preſſe ſur ce moule également de tous les côtés : il faut que ce ſoit le moule & la preſſion que l'on fait de la pâte par ſon moyen, qui contribue à rendre les parois de la taſſe aſſez forts pour, lorſqu'elle eſt sèche, réſiſter à l'impreſſion qu'y cauſe le vernis : d'ailleurs on commence à donner le vernis dans le dedans de la taſſe, & on le laiſſe sècher avant que de le donner en-dehors ; la couche de vernis du dedans étant sèche, fait une épaiſſeur de plus qui donne de la force à la taſſe pour ſupporter la couche du dehors.

La méchanique du creuſement du pied, après que la taſſe a eu entièrement ſon vernis, paroit aſſez difficile à imaginer; cela ne peut pas s'exécuter en renverſant la taſſe ſur le tour : comment y aſſujettir la taſſe ſans gâter le vernis, & comment préſerver le vernis de la pouſſière que le travail de l'outil y répandroit ?

Il eſt plus vraiſemblable d'imaginer que le pied ſe creuſe en tenant la taſſe dans ſa ſituation naturelle, collée ſur le tour par un morceau de pâte qui élève le pied, & donne moyen de le creuſer endeſſous avec un outil crochu.

Puiſqu'on connoît en Europe des matières de la même qualité que celles dont les Chinois font leur *porcelaine*, on connoîtra auſſi celles qui ſont décrites par le pere d'Entrecolles, pour en faire le vernis. Il n'y a qu'une matière que les Chinois nomment du ché-kao, qui pourroit embarraſſer; mais on trouve ce minéral, que les uns ont cru mal-à-propos être du borax, & les autres de l'alun, très-bien décrit dans le manuſcrit du médecin chinois, que M. de Juſſieu a entre les mains, & qu'on a déjà cité.

Le médecin chinois dit que le ché-kao eſt blanc & brillant, qu'il eſt friable; & que, quand on le fait paſſer par le feu, il ſe réduit aiſément en un ſel blanc, fin & brillant, mais qui tient un peu du verre, & où on remarque de petites lignes longues & fines comme des filets de ſoie : il ajoute qu'il ſe trouve en morceaux avec des raies droites, & des eſpèces de côtes blanches & dures comme des dents de cheval; quand on le frappe, il ſe rompt aiſément en diverſes pièces, mais en travers; il a différentes lames qui ſe ſéparent facilement & qui ſont brillantes ; mais ce brillant ſe perd à la calcination.

Il y en a de parfaitement ſemblable aux environs de Toulouſe, & comme on a vu que ce n'eſt qu'un beau gyps, il y a lieu de croire que l'on pourroit employer pour le même effet avec ſuccès tous les gyps tranſparens.

Ce minéral calciné ſert à rendre le vernis des Chinois plus épais ; & conjointement avec la chaux, il ſert auſſi à le rendre un peu opaque & blanc, lorſque le feu l'a mis en fuſion : car en regardant le pied de toutes les *porcelaines* de la Chine, dont on a ôté le vernis pour qu'elles ne s'attachaſſent point par-là dans la cuiſſon, il n'y a perſonne qui ne voie clairement que la couverte de la *porcelaine* de la Chine doit être un peu opaque & blanche, pour cacher entièrement à la vue la terre qui n'eſt pas de la première blancheur. On a cependant grand ſoin, lorſque les ouvrages ont été peints ſur le crud, comme les bleus, de ne point rendre la couverte aſſez opaque pour qu'on ne puiſſe pas voir les couleurs au-travers.

Il ne faut point que l'on faſſe cuire la *porcelaine* tout-à-fait avant que de la mettre en couverte, il ſeroit même beaucoup mieux de lui donner la couverte à crud ; mais comme les pièces qui n'ont pas beaucoup d'épaiſſeur ſont ſujettes à caſſer lorſqu'on les plonge dans la couverte, on peut faire paſſer ces pièces au four, & les en retirer auſſi-tôt qu'elles ont été ſimplement rougies ; on donne enſuite deux fois vingt-quatre heures de cuiſſon pour la pâte & la couverte.

Cette couverte des Chinois eſt analogue à leur pâte, puiſque le pe-tun-tſé, qui en eſt une des principales matières, y entre pour beaucoup ; il n'y a, pour ainſi dire, de différence que dans la vitrification, qui, au moyen du ſel de la fougère, ſe fait dans la couverte, & n'eſt point dans le corps de la *porcelaine* : comme elle eſt appliquée avant que la *porcelaine* ſoit cuite, elle en pénètre un peu la ſurface; & la cuiſſon étant la même, elle s'y trouve jointe plus parfaitement que ſi elle avoit été miſe après une première cuiſſon de la *porcelaine* : la différence eſt aiſée à appercevoir, lorſqu'on examine avec une loupe la caſſure des *porcelaines* de la Chine, & celle des *porcelaines* d'Europe. Il faut ſur-tout ſe bien garder de chercher à employer une couverte qui ait déjà été vitrifiée.

Il faut regarder comme un principe que la vitrification de la couverte doit ſe faire ſur la pièce même ; il eſt aiſé de faire une compoſition de verre opaque & très-blanc ; mais quelque ſoin que l'on ſe donne pour broyer ce verre, il ne s'étendra jamais auſſi-bien & ne ſe joindra point auſſi intimement à la *porcelaine*, qu'une compoſition qui formera la vitrification opaque & blanche ſur la *porcelaine* même.

On n'emploie ordinairement ſur les *porcelaines* à fritte que l'on fait en Europes, que des couvertes faites avec une compoſition qui a déjà été vitrifiée ; il n'eſt pas étonnant qu'elles y réuſſiſſent ; la pâte dont elles ſont compoſées contenant deux huitièmes de fritte, qui eſt la matière du verre, ſe trouve tout-à-fait analogue avec ces couvertes, & s'y joint très-bien, au lieu que la pâte de la *porcelaine* de la Chine eſt trop éloignée de la vitrification pour ſe joindre à une matière qui n'eſt purement qu'un verre. L'expérience s'eſt trouvée conforme à ce raiſonne-

ment toutes les fois qu'on a voulu tenter de mettre les couvertes d'Europe ſur la *porcelaine* faite à la manière des Chinois.

On a vu que les degrés de bonté de la pâte d'une *porcelaine* devoient ſe meſurer à la difficulté que l'on rencontroit à la faire paſſer à l'entière vitrification; on en doit conclure que celle que l'on fait aux Indes doit l'emporter ſur toutes celles d'Europe, puiſque l'on peut faire fondre un gobelet de *porcelaine* à fritte dans un gobelet de Saxe, & dans un gobelet de *porcelaine* des Indes. Il eſt vrai que la *porcelaine* des Indes demande un beaucoup plus grand dégré de feu pour être portée à ſon entière cuiſſon, que les autres *porcelaines*; mais comme on n'eſt obligé de l'y mettre qu'une ſeule fois, il n'en coûte pas plus de bois pour la cuire, que pour la *porcelaine* d'Europe, que l'on met deux fois au feu.

Au reſte, ſi l'on veut ſe donner la peine d'étudier & de ſuivre les manipulations décrites par le père d'Entrecolles, on eſt aſſuré de faire de la *porcelaine* qui aura les mêmes qualités que celle que l'on fait dans les Indes, & ſe pourra donner à meilleur compte que toutes celles que l'on fait en Europe: on croit cependant qu'il ne ſera pas inutile de faire attention à l'eau que l'on emploie dans les manipulations. Le père d'Entrecolles dit que les mêmes ouvriers qui la font à King-te-ching, n'en ont pas pu faire de pareille à Peking; il attribue ce manque de ſuccès à la différence des eaux, & il pourroit bien avoir raiſon. On a vu qu'il falloit garder la pâte liquide pendant un certain tems après l'avoir faite, & qu'il s'y paſſoit une fermentation: tout le monde ſait que la différence des eaux produit des effets ſinguliers, lorſqu'il s'agit de fermentation, comme il eſt aiſé de le voir dans la bière, les teintures, &c.

Pour ce qui eſt des peintures que l'on applique ſur la *porcelaine* après qu'elle eſt faite, je crois que l'on peut ſe paſſer de prendre les Chinois pour modèles; les couleurs ſont aſſez médiocres & en très-petit nombre; la céruſe, ou quelqu'autre préparation de plomb leur ſert toujours de fondant. Le plomb ſe revivifie, c'eſt à-dire, reprend ſa forme métallique fort aiſément, alors il noircit & gâte les couleurs; ces couleurs s'étendent & font des traits qui ne ſont ni déliés, ni bien terminés. On voit bien que je ne parle ici que des couleurs qui ſe mettent ſur la *porcelaine* après qu'elle a reçu ſon vernis & ſa cuiſſon entière: car pour celles que les Chinois mettent ſur le crud, en mettant le vernis par-deſſus, il eſt impoſſible d'en former des deſſins tant ſoit peu corrects.

On croit donc qu'il vaut mieux abandonner tout-à-fait les couleurs dont ſe ſervent les Chinois, pour y ſubſtituer celles que l'on emploie pour peindre ſur l'émail. Comme ces couleurs ſont expoſées à ſupporter un feu très-fort, on ne peut y employer que les matières dont la couleur ne peut être enlevée par la force du feu; il faut donc renoncer à toutes les couleurs tirées des végétaux & des animaux, pour s'en tenir uniquement à celles que peuvent fournir les terres & les pierres, qui conſervent leur couleur après la calcination; mais comme celles-ci ne ſont colorées que par le moyen des métaux, la chaux des métaux, ou, ce qui eſt la même choſe, les métaux privés de leur phlogiſtique pour la calcination, fourniſſent la ſeule matière que l'on puiſſe employer avec ſuccès; d'autant plus que les terres & les pierres donnent toujours des couleurs plus ternes & plus ſales, à cauſe de la grande quantité des terres qu'ils contiennent.

On trouvera ces manipulations décrites fort au long dans un *Traité de la Peinture en émail*. On peut être aſſuré que toutes les couleurs qui réuſſiſſent dans cette peinture, réuſſiront également bien dans celle ſur la *porcelaine*; on y verra que l'on emploie pour principes de ne point ſe ſervir de couleurs déjà vitrifiées, comme les verres colorés, les pains d'émaux, &c. & que l'on exclut pareillement toutes les compoſitions où il entre du plomb: les raiſons que l'on y rapporte pour bannir ces couleurs de la peinture en émail, ſubſiſtent également pour les exclure de la peinture ſur la *porcelaine*; on y verra que l'étain donne les blancs pour éclaircir & rehauſſer toutes les autres couleurs; que l'or donne des pourpres, les gris-de-lin, les violets & les bruns; que l'on tire du fer les vermillons, les marrons, les olives & les bruns; que le cobolt fournit les bleus & les gris; que le jaune de Naples donne le jaune; que le mélange du blanc & du rouge fait les couleurs de roſe; que le mélange du bleu & du jaune fait tous les verds; & enfin que le mélange du bleu, du rouge & du jaune fait toutes les trois couleurs. On voit par-là que l'on eſt en état de peindre ſur la *porcelaine* avec une palette garnie d'un auſſi grand nombre de couleurs que celle d'un peintre à l'huile.

Il y a cependant une remarque eſſentielle à faire qui apporte une eſpèce de différence entre la peinture ſur la *porcelaine* & la peinture en émail. Pour tranſporter la couleur des métaux, ou plutôt celle de leurs chaux, ſur l'émail, on eſt obligé de joindre à la chaux de ces métaux un verre, qu'on appelle fondant, qui par ſa fuſion vitrifie les couleurs & les fait pénétrer dans l'émail. Pour que les couleurs puiſſent pénétrer dans l'émail ſur lequel on peint, on ſent qu'il eſt néceſſaire que l'émail commence à entrer en fuſion lorſque les couleurs y ſont déjà, parce que les couleurs reſteroient de relief ſur l'émail, s'il n'entroit point en fonte; il faut donc qu'il ſe trouve une proportion dans la facilité à fondre entre l'émail ſur lequel on peint, & le fondant que l'on mêle avec les couleurs.

On voit aiſément que la même proportion dans la facilité à fondre doit ſe trouver entre la couverte de la *porcelaine* ſur laquelle on peint, & le fondant qu'on aura mêlé avec les couleurs; & la

couverte de la *porcelaine* étant beaucoup plus difficile à mettre en fuſion que l'émail, on doit employer dans les couleurs à peindre ſur la *porcelaine* un fondant beaucoup moins facile à mettre en fuſion, que dans celles à peindre en émail; ce qui dépend d'employer moins de ſalpêtre & de borax dans la compoſition du fondant. Comme on ne doit point employer de plomb dans la compoſition du fondant, il eſt plus facile d'en faire un qui ſoit dur à fondre, que de faire celui qui eſt propre à la peinture en émail, à cauſe de la quantité des ſels qu'on eſt obligé de mettre dans ce dernier qui, à moins que ce verre ne ſoit bien fait, s'y font ſentir, & gâtent les couleurs.

La principale qualité du verre qui ſervira de fondant, eſt d'être blanc, & qu'il ne ſoit point entré de préparation de plomb dans ſa compoſition, comme la céruſe, le minium, la litharge, &c. Pour ce qui eſt du plus ou moins de facilité qu'il doit avoir à entrer en fuſion, il faut qu'elle ſoit proportionnée à celle de la couverte de la *porcelaine*, c'eſt-à-dire, que la couverte ne ſoit pas aſſez dure à fondre, pour que la fuſion du verre qui ſert de fondant, n'entraîne pas la ſienne dans les endroits où les couleurs ſont appliquées. On peut donc eſſayer de ſe ſervir de verres blancs de différens degrés de fuſibilité, pour s'arrêter à celui qui ſe trouvera convenir au degré de fuſibilité de la couverte. Le verre dont on fait les tuyaux des baromêtres eſt le plus facile à mettre en fuſion; celui des glaces vient après, & enſuite celui des cryſtaux de Bohême, &c.

On ne doit point craindre que la force du feu néceſſaire pour mettre ces verres en fonte emporte les couleurs; celles dont on vient de parler ſont toutes fixes, & y réſiſteront: il n'y a que les couleurs tirées du fer dont juſqu'ici l'uſage a été très-difficile, à cauſe de leur volatilité au feu; mais il ſera aiſé de voir dans le *Traité de la Peinture en émail*, qu'en tenant les ſafrans de Mars expoſés au grand feu pendant deux heures, avec le double de leur poids de ſel marin, & les édulcorans enſuite, on les rend tout auſſi fixes que toutes les autres couleurs.

La proportion du fondant à mettre avec les chaux des métaux eſt la même que celle de la peinture en émail, c'eſt-à-dire, preſque toujours en poids trois parties de fondant ſur une partie de couleur: ſi l'on s'appercevoit que quelqu'une de ces couleurs ne prît pas dans la fonte le luiſant qu'elle doit avoir, on en ſeroit quitte pour ajouter quelques parties de fondant de plus, par exemple, les couleurs tirées de l'or exigent juſqu'à ſix parties de fondant.

Ces couleurs s'emploient facilement au pinceau avec la gomme, ou l'huile eſſentielle de lavande, avec la précaution, ſi l'on s'eſt ſervi d'huile eſſentielle de lavande, d'expoſer les pièces peintes à un très-petit feu juſqu'à ce que l'huile ſoit totalement évaporée, avant de les enfourner.

On ne parlera point des couleurs qui ſe mettent ſous la couverte; il faut les placer ſur le crud, dans lequel venant à s'emboire, on ne peut former avec elles aucun deſſin correct. Elles ne ſeroient donc propres qu'à employer à faire des fonds d'une ſeule couleur, & en ce cas il vaut mieux mêler la chaux des métaux avec la matière de la couverte, & tremper les vaſes dedans.

Il réſulte de tout ce que l'on vient de dire, que les *porcelaines* dans leſquelles on emploie de la fritte, ſont les plus mauvaiſes de toutes, & qu'on ne doit jamais chercher à en faire ſur ce principe; par conſéquent qu'il ne faut employer aucuns ſels pour mettre en fuſion les matières qui doivent compoſer la *porcelaine*.

Que le ſpath fuſible eſt le principal agent pour la liaiſon des terres que l'on doit employer dans la *porcelaine*, puiſque le pe-tun-tſé eſt une pierre compoſé de ſpath, d'argille & de ſable, qui jointe à une terre onctueuſe, fait la *porcelaine* de la Chine; & que celle de Saxe eſt compoſée ſur les mêmes principes, avec cette différence ſeulement que le pe-tun-tſé eſt déjà compoſé d'une partie de ces matières par la nature, & que dans la *porcelaine* de Saxe on eſt obligé de la faire des mêmes différentes matières ſéparées que l'on raſſemble; ce qui fait voir que les combinaiſons faites par la nature même, ſont ſupérieures à celles faites par la main des hommes.

Quant à ce qu'on appelle l'*émail* ou la *couverte*, il ne falloit jamais chercher à la faire avec une vitrification toute faite; mais il falloit que la vitrification ne ſe fît que ſur la *porcelaine* même; que l'on n'employât jamais des métaux, comme des préparations de plomb ou d'étain dans la couverte; qu'il entrât du ſpath dans celle de la Chine, puiſqu'il y entroit du pe-tun-tſé, qui eſt une pierre ſpathique; qu'il y avoit toute apparence, que le ſpath entroit auſſi pour beaucoup dans la couverte de la *porcelaine* de Saxe, & même pour davantage que dans la *porcelaine* de la Chine, puiſque la force du feu ne la faiſoit pas couler comme celle de la Chine.

Pour ce qui regarde les couleurs, il ne falloit jamais employer des verres colorés tous faits, & ſur-tout ceux dans leſquels le plomb étoit entré, comme les pains d'émaux, &c. mais que la vitrification des couleurs ſe fît ſur la couverte, & en la pénétrant. (*Obſerv. de M.* DE MONTAMI.)

Porcelaine *de Saxe & autres* porcelaines *d'Europe.*

Nous devons à M. le comte de Milly une excellente deſcription de l'art de faire la *porcelaine*

d'Allemagne ou de Saxe : c'eſt de ce ſavant que nous emprunterons tout ce que nous allons dire ſur cet art, ſi long-temps ignoré en Europe; ce ne fut que dans le ſiècle dernier que le haſard fit connoître en Saxe, un ſecret que les chinois & les Japonois prenoient ſi grand ſoin de réſerver pour eux ſeuls.

Un gentilhomme Allemand, nommé *le baron de Boeticher*, chymiſte à la cour d'Auguſte, électeur de Saxe, en combinant enſemble des terres de différentes natures pour faire des creuſets, fit cette découverte précieuſe, qui s'eſt conſervée avec ſoin dans la manufacture de Meiſſen, près de Dreſde. Le bruit de cette nouvelle fabrique ſe répandit en France & en Angleterre, & les chymiſtes de ces deux royaumes travaillèrent à l'envi à faire de la *porcelaine*.

Les anglois firent venir à grands frais du kaolin de Chine; mais n'ayant point les autres ſubſtances que les chinois mêlent à cette terre, au lieu de *porcelaine* ils ne firent que des briques.

Les françois firent également venir de la Chine des matériaux de ce pays-là, pour ſervir d'objets de comparaiſon avec ceux que notre continent pouvoit fournir. Un jéſuite, le père d'Entrecolles, joignit aux matières qu'il envoya, des obſervations ſur le travail des chinois; mais elles étoient ſi peu exactes, que les chymiſtes françois opérant d'après les fauſſes inſtructions de ce miſſionnaire, ne purent parvenir à faire de la vraie *porcelaine*.

On déſeſpéroit preſque d'y réuſſir en Europe, lorſque M. de Tſchirnhauſen trouva une compoſition de *porcelaine* qui, ſelon les apparences, étoit la même que celle dont on fait uſage en Saxe: il la confia en France, au ſeul M. Homber; mais ces deux amis moururent ſans en communiquer le ſecret au public. M. de Réaumur ſoupçonna, à force de génie, quelles étoient les vraies ſubſtances qui entroient dans la compoſition de la *porcelaine* de la Chine, & nous donna le premier des idées très-juſtes ſur la nature de ces ſubſtances, & la manière de les employer.

Après cet académicien, MM. de Lauragais, Guettard, Montamy, Laſſone, Baumé, Macquer, Montigny & Sage, tous chymiſtes du plus profond ſavoir, ſe ſont occupés fructueuſement du même objet.

M. de Lauragais préſenta en 1766, à l'académie, de la *porcelaine* de ſon invention, elle fut jugée auſſi parfaite que celle de Sève & de Saxe; mais cet illuſtre ſavant n'a point publié ſa compoſition.

Il y a aujourd'hui pluſieurs manufactures de *porcelaine* en Allemagne, en Angleterre, en Hollande & en Italie: les plus célèbres d'Allemagne ſont, après la manufacture de Dreſde, celle de Frankendal, dans le Palatinat; & celle de Louisbourg, près de Stutgard: la première devient tous les jours plus intéreſſante & plus digne de la protection du grand prince qui l'a appellée dans ſes états.

La *porcelaine* de Frankendal a le même fond de richeſſes que celle de Saxe & de France; elle eſt, comme elles, bien au-deſſus de celle de la Chine & du Japon; elle eſt ſur-tout recommandable par l'éclat de l'or qu'on y applique en feuille avec tant d'adreſſe, qu'on prendroit les vaſes qui en ſont enrichis pour être d'or maſſif: cette manufacture excelle auſſi dans les figures; elle a atteint le degré de perfection de celle de Saxe, & approche de celle de France par la variété & le deſſin correct des figures, par la force & le naturel des ſtatues, & par la vérité de l'expreſſion; à ces bonnes qualités elle joint l'avantage du bon marché, le prix étant de près d'un tiers au-deſſous de celui des *porcelaines* de Saxe.

La manufacture de Louisbourg, établie par la magnificence du duc de Wurtemberg, ne le cède guère à celle de Frankendal; la pâte en eſt des plus réfractaires, elle réſiſte au feu le plus violent, & ſoutient le paſſage ſubit du froid au chaud & du chaud au froid ſans ſe caſſer. Les formes en ſont agréables, & l'on y exécute des morceaux d'architecture pour la décoration des deſſerts d'une grandeur énorme: le ſeul défaut de la pâte eſt de n'être pas d'un blanc auſſi parfait que celui de Saxe & de France; elle eſt d'un gris cendré, & reſte grenue dans ſa caſſure; la couverte participe au même défaut, & n'eſt jamais de ce beau blanc qui plaît à l'œil & qui caractériſe les belles *porcelaines*; mais il ſeroit aiſé d'y remédier.

Les *porcelaines* qu'on fabrique en Angleterre ne valent abſolument rien; & les anglois qui ont perfectionné tant d'autres arts, ſont bien au-deſſous des françois, des allemands, des hollandois & des italiens, à l'égard de celui dont nous parlons. Ce qu'ils appellent *porcelaine* n'eſt qu'une vitrification imparfaite, à laquelle il ne manque qu'un degré de feu un peu plus fort pour en faire du verre.

La *porcelaine* de Hollande & celle d'Italie ſont belles, mais au-deſſous de celle de Saxe.

Porcelaine *de France.*

La *porcelaine* de France étoit, il n'y a pas long-temps, ſi fragile qu'on craignoit de l'expoſer à la moindre chaleur: elle étoit ſujette à ſe fêler comme le verre, de la nature duquel elle participoit.

On avoit tâché de ſuppléer à ſa vraie compoſition qu'on ignoroit, (dit M. Macquer dans un mémoire ſur une nouvelle *porcelaine*, qu'il lut à l'académie des Sciences de Paris, le 17 juin 1769) par un aſſortiment dont la baſe étoit de ſable & de caillou broyés, qu'on faiſoit blanchir par l'action

du feu & par le mélange de différens ſels. On ajoutoit à cette compoſition une certaine quantité de terre liante pour la mouler plus facilement & la travailler ſur le tour.

L'argille dont on ſe ſert ne procurant pas à la *porcelaine* cette blancheur qui eſt une de ſes plus belles & plus apparentes qualités, on lui préféra les marnes comme conſervant plus de blanc dans les cuites.

Ces dernières ne pouvant point ſoutenir l'action d'un grand feu ſans ſe fondre, les ouvrages qu'on en faiſoit n'acquéroient point par la cuite la dûreté & la compacité néceſſaires pour réſiſter à l'alternative du chaud & du froid ſans ſe caſſer; tendres & friables par leur nature, ils ne pouvoient recevoir pour couverte, ou vernis, qu'un verre de plomb plus tendre encore & plus fuſible, par conſéquent ſuſceptible de ſe rayer, de ſe dépolir, de jaunir & de perdre toute ſa beauté par le ſervice.

Cette fauſſe *porcelaine* a été en uſage juſqu'à ce que des ſavans, tels que MM. de Réaumur, Guettard, Heilot, Macquer & Baumé, trouvèrent à force d'expériences les moyens de faire une *porcelaine* auſſi dure & auſſi ſolide que celle du Japon & de Saxe, approchant de leur beauté, mais n'ayant pas encore le dernier degré de blancheur qu'on lui deſiroit.

En 1766, M. le comte de Lauragais préſenta de la *porcelaine* de ſon invention à l'académie; cette *porcelaine* fut reconnue pour être auſſi parfaite qu'on pouvoit la deſirer; mais comme ce ſeigneur n'en a point publié la compoſition, on ne peut point dire de quelle terre elle étoit fabriquée.

Ce n'eſt que depuis quelques années qu'au moyen d'une terre que M. Vilaris, apothicaire de Bordeaux, & de l'académie des Sciences de cette ville, a découvert en France, & dont le terrein qui la contient a été acheté au nom de ſa majeſté, qu'on eſt enfin parvenu dans la manufacture royale de Sèves à faire de la *porcelaine* uniquement compoſée des terres de France, dans la pâte & la couverte de laquelle il n'entre ni fritte, ni ſel, ni aucune matière métallique, qui ſe travaille facilement ſur le tour, & qui prend toutes ſortes de formes dans les moules; qui ne peut être cuite qu'à un feu de la dernière violence, & dont la couverte exige le même degré de feu pour ſe fondre, qui eſt infuſible au plus grand feu des fourneaux, & qui peut ſervir de creuſet pour vitrifier toutes les *porcelaines* de fritte & de marne; qui acquiert par la cuite une denſité & une dureté égales à celles des cailloux, & dont la couverte prend une dureté qui y eſt proportionnée; qui rend un ſon ſemblable à celui d'un vaſe de métal lorſqu'elle eſt frappée; qui réſiſte à l'impreſſion ſubite & alternative du chaud & du froid; qui, dans ſa caſſure, a un grain qui tient de celui de la *porcelaine* de Saxe & de l'ancien Japon; qui a enfin une blancheur & une demi-tranſparence égales à celles des plus belles *porcelaines* de l'ancien Japon & de Saxe

Après avoir fait diverſes épreuves ſur les nouvelles *porcelaines* faites à Sèves avec la terre de France, trouvée par M. Vilaris, l'académie des Sciences de Paris, a certifié que les vaſes faits de cette matière ſont en état de réſiſter à la plus grande chaleur du café, du chocolat & du potage; qu'avec tout le mérite de l'ancien Japon, ils ſont encore très-ſonores, font feu avec le briquet, peuvent ſervir de creuſet pour vitrifier l'ancienne *porcelaine* de Sève, ne ſont point déformés par un feu de forge long-temps continué, vont au feu ſans ſe rompre, peuvent ſervir à faire fondre du beurre & cuire des œufs, & paſſent du plus grand chaud au plus grand froid ſans ſouffrir aucune altération.

Mais ce que cette même académie aſſure être plus intéreſſant pour le public, c'eſt qu'avec le ſecours de cette terre nouvellement trouvée, ou d'autres ſemblables qu'il ne ſera pas difficile de découvrir dans ce royaume, on pourra peut-être donner à un prix modique de la *porcelaine* qui aura toute la ſolidité qu'on pourra deſirer, mais qui, à la vérité, ſera moins ornée que celle de Sèves.

Il réſulte de ce que nous venons de dire, continue la même académie, que le kaolin qu'on a trouvé en France eſt meilleur que celui du Japon, & qu'il fait une *porcelaine* plus blanche & plus fine.

La *porcelaine* de la manufacture royale eſt aujourd hui de l'aveu même des étrangers, ſupérieure à tout ce qu'on peut voir de plus agréable & de plus parfait pour l'élégance des formes, la correction du deſſin, le brillant des couleurs, le vif éclat du blanc, le brillant de la couverte.

MM. Macquer & de Montigny, chargés par le gouvernement de veiller aux travaux de la manufacture de Sèves, ont trouvé, comme nous venons de le dire, une compoſition de pâte qui réunit toutes les qualités néceſſaires pour faire la meilleure *porcelaine*; elle n'eſt point ſujette à ſe fendre dans la deſſication, ni à ſe tourmenter & à ſe déformer lorſqu'on la cuit; elle eſt aſſez ferme pour n'avoir pas beſoin d'être étayée de tous les côtés, lorſqu'on la met dans les gaſettes: elle a le dernier degré d'homogénéité, & ſoutient, ſans nulle précaution, le feu le plus violent ſans en être altérée d'une manière ſenſible.

La *porcelaine* de Sève obtiendroit infailliblement la préférence ſur toutes les autres, tant d'Europe que de la Chine & du Japon, ſi le prix en étoit un peu plus à la portée de tout le monde; il ne lui manque que cet avantage qui eſt eſſentiel pour le commerce; mais on peut dire que la cherté eſt compenſée par la ſolidité.

Il eſt temps de paſſer à la deſcription des matières & des procédés qui donnent la belle *porcelaine* de Saxe; objet principal de cet article.

Matières, leur choix, leur doſe, leur préparation.

Pour la compoſition de la *porcelaine de Saxe* on n'emploie que quatre ſubſtances, l'argille blanche, le quartz blanc, des teſſons de *porcelaine* blanche & du gyps calciné; l'argille doit être exactement ſéparée de toutes molécules métalliques & des terres étrangeres avec leſquelles elle pourroit être alliée; le quartz blanc, qu'on nomme *caillou à porcelaine*, doit être dépouillé des parties terreuſes qui adhèrent ordinairement à ſa ſurface; on le briſe enſuite pour en ſéparer les parties colorées, & les autres pierres hétérogènes qui pourroient s'y trouver; car le quartz, comme l'argille, doit être le plus pur & le plus blanc. Le gyps tranſparent & cryſtalliſé eſt préférable; mais à ſon défaut on ſe ſert de la pierre à plâtre ou albâtre gypſeux qu'on ſépare avec ſoin des terres & autres impuretés.

Ces matières étant ainſi choiſies, on leur donne diverſes préparations particulières qui conviennent à chacune avant que de les dorer & de les mêler.

L'argille bien purifiée ſe délaie dans une ſuffiſante quantité d'eau de pluie, on la broie à la main ou autrement, & on y ajoute aſſez d'eau pour la délayer exactement; on la jette dans une eſpèce de tonneau (*fig.* 1. *pl.* 1.); auquel il y a des robinets de haut en bas, de ſix en ſix pouces; on emplit ce vaſe avec l'eau dans laquelle l'argille eſt délayée; & après avoir bien agité le mélange, on le laiſſe repoſer quelques ſecondes; pour donner le tems au ſable, dont la peſanteur ſpécifique eſt plus grande que celle de l'argille, de ſe précipiter au fond; alors on ſoutire la liqueur par le premier robinet, & ſucceſſivement du premier au ſecond, & du ſecond au troiſième, ainſi de ſuite, juſqu'à ce qu'on ſoit parvenu au dernier, qui doit être placé à deux ou trois pouces au-deſſus du fond du tonneau.

On met la liqueur décantée dans des vaſes de terre cuite, en forme de cône tronqué & renverſé, (*fig.* 2.); on la laiſſe repoſer juſqu'à ce que l'argille, qui étoit ſuſpendue dans l'eau, ſe ſoit précipitée; on verſe cette eau par inclinaiſon, & l'on ramaſſe ſoigneuſement cette argille qui eſt extrêmement fine, enſuite on la fait sécher à l'ombre & à l'abri de la pouſſière pour la peſer & la doſer avec les autres matières: on conſervera auſſi le ſable qui s'eſt précipité dans le fond du tonneau pour l'uſage qu'on dira dans la ſuite; & ſi ce précipité contenoit encore des morceaux d'argille qui ne fuſſent pas détrempés dans le premier lavage, il faudroit les délayer de nouveau & les laver avec d'autre argille.

Le quartz ſe briſe en morceaux de la groſſeur d'un œuf de poule, & on le met ſur un grand gril de fer, aſſez ſerré pour que les morceaux ne paſſent point à travers; on allume un feu de charbon deſſous; & lorſque les cailloux de quartz ſont rouges, on les jette dans l'eau froide pour les rendre plus friables; on répète cette opération juſqu'à ce que l'on puiſſe les piler aiſément, alors on les porte au moulin; quand le caillou a été mis en poudre fine, on le paſſe au tamis de ſoie, & l'on repile ce qui eſt reſté ſur le tamis pour le paſſer de même.

Parmi les teſſons ou morceaux de *porcelaine*, on choiſit les blancs de préférence, ſur-tout pour entrer dans la compoſition de la couverte, qui eſt le vernis dont on couvre la *porcelaine*; on les pile le mieux qu'il eſt poſſible dans un mortier d'agate ou d'autre pierre dure, & enſuite on les paſſe au moulin pour achever leur pulvériſation.

On pile le gyps, & lorſqu'il eſt réduit en poudre fine, on en remplit une chaudière de cuivre, & l'on donne un feu de calcination: la matière ſemble d'abord bouillir, ſur-tout quand l'eau de la calcination commence à ſe diſſiper; on continue le feu juſqu'à ce que le mouvement ceſſe, & que la poudre ſe précipite ſur elle-même au fond de la chaudière, ce qui eſt le ſigne d'une calcination ſuffiſante; quand le gyps eſt refroidi, on le pile de nouveau, & on le paſſe au tamis de ſoie comme le caillou.

Ces quatre matières ainſi préparées ſe doſent pour faire le mélange; comme l'intenſité du feu varie dans les fourneaux dont on ſe ſert en Saxe pour cuire la *porcelaine*, dont nous donnerons la deſcription dans la ſuite: on fait trois compoſitions, en proportions différentes, ſelon la place que chacune doit occuper dans le laboratoire du fourneau, qui ſe diviſe en trois parties, eu égard au différent degré de chaleur; ſavoir, la partie antérieure où le feu eſt le plus ardent, le milieu & l'extrémité du laboratoire, proche de la cheminée où la chaleur eſt la moindre. Ces compoſitions diverſement doſées ſont;

I.

℞. Argille blanche	100 *parties.*
Quartz blanc	9
Teſſons de *porcelaine* blanche	7
Gyps calciné	4

II.

℞. Argille blanche	100
Quartz blanc	9
Teſſons de *porcelaine* blanche	8
Gyps calciné	5

III.

℞. Argille blanche	100

blanc.. 8
blancs..... 9
lciné..... 6

ſont les doſes des ſubſtances qui entrent ompoſition de la pâte de la *porcelaine* : on a quantité d'argille eſt toujours la même ; juartz, des teſſons & du gyps varie. La compoſition, qui eſt la plus réfractaire, e à la partie du fourneau où la chalus forte ; la ſeconde pour le milieu ; & ne pour l'extrémité où il y a moins de

compoſition de la couverte ou vernis, il oint d'argile, & les trois autres matières ent auſſi diverſement pour les pièces deſtre cuites à des dégrés différens de chair :

I.

rtz très-blanc..... .....8 *parties.*
blancs.....15
x de gyps calcinés.....9

II.

rtz très-blanc 17
blancs 16
x de gyps calcinés.....7

III.

rtz très-blanc.....11
blancs.....18
x de gyps calcinés.....12

lange & macération des matières.

ıd ſecret de l'art conſiſte à faire macérer res dans une menſtrue convenable ; la n, en occaſionnant un mouvement inteſs molécules des parties conſtituantes de la pâte, les combine, facilite leur pénéciproque, & chaſſe l'air interpoſé entr'elel ne manqueroit pas, en ſe raréfiant dans e faire éclater les vaſes, ou du moins de ner, & de couvrir leur ſurface de petites

en mêler les matières pulvériſées & does paſſe pluſieurs fois toutes enſemble par le crin moins ſerré que ceux de ſoie, dont rvi pour les premières préparations ; enıs arroſe avec de l'eau de pluie pour en e pâte qui puiſſe être travaillée ſur le tour jettée en moule ; on met cette pâte dans en forme de baſſin, creuſé en terre, ou onneaux que l'on couvre, pour garantir de la pouſſière, avec des couvercles de bois qui ne joignent pas exactement, afin de laiſſer accès à l'air ambiant néceſſaire à la fermentation : on s'apperçoit qu'elle eſt à ſon terme, à l'odeur, à la couleur & au tact ; à l'odeur qui ſe rapproche de celle des œufs pourris ; à la couleur qui de blanche eſt devenue d'un gris foncé ; au tact, la matière étant devenue moelleuſe & douce au toucher, plus la maſſe eſt vieille, mieux elle réuſſit. Tant que la matière fermente, il faut avoir ſoin d'en entretenir l'humidité avec de l'eau de pluie.

En Allemagne on prépare la maſſe deux fois par an, aux deux équinoxes, parce que l'on croit avoir remarqué que dans ce tems l'eau de pluie eſt plus propre à la fermentation ; on conſerve toujours de l'ancienne maſſe pour ſervir de ferment à la nouvelle ; & l'on n'emploie pour former les vaſes que de la pâte qui ait au moins ſix mois ; c'eſt-là en quoi conſiſte la manipulation ſecrette que l'on cache ſoigneuſement. Il n'y a qu'un ſeul homme dans la manufacture qui ait ce détail, & duquel on s'eſt aſſuré par le ſerment ; il travaille dans un lieu particulier & fermé : c'eſt-là qu'il doſe & fait fermenter la matière.

Dans quelques manufactures d'Allemagne on conſerve, comme on a dit ci-deſſus, le ſable qui s'eſt précipité pendant le lavage de l'argille : lorſqu'il eſt pur, blanc & homogène, on le pile & après l'avoir tamiſé, on le ſubſtitue au quartz, auquel même on le préfère, parce qu'on le ſuppoſe plus analogue à l'argille.

Manière de former les vaſes de porcelaine ſur le tour & dans les moules.

On commence d'abord par humecter la pâte qu'on veut tourner ou mouler avec l'eau de pluie, & on la pétrit avec les mains pour l'amollir au point qu'on le deſire ; enſuite le tourneur en prend des morceaux proportionnés à l'ouvrage qu'il veut faire : il poſe cette pâte ſur le centre de la roue d'un tour, qui ne diffère point de celui du potier, & il en forme des vaſes groſſiers & fort épais avec des outils de bois ; il laiſſe ces vaſes ainſi ébauchés perdre la plus grande partie de leur humidité à l'air ; & quand ils ſont ſuffiſamment ſecs, il les remet ſur la roue pour les tourner plus délicatement avec des outils d'acier bien tranchans, propres à cet uſage : chaque pièce ainſi travaillée ſe trempe dans l'eau, puis ſe met dans un moule de plâtre, & l'on paſſe une éponge légérement deſſus pour lui faire prendre exactement la forme du moule.

S'il s'agit de faire des figures, le modeleur doit ſavoir deſſiner & ſculpter ; il a de même que le tourneur des moules de plâtre, dans leſquels il enfonce la pâte ; & après l'y avoir laiſſé repoſer quelques momens, pour lui donner le tems de ſécher un peu, il en retire les figures moulées.

Si ces figures ne ſe moulent pas tout entières, il rapporte les morceaux avec de la même pâte délayée dans de l'eau, enſuite il acheve de les réparer & d'en ôter les bavures avec de petits outils de bois ou d'ivoire, un pinceau & une éponge; il faut pour ce travail autant de ſcience que d'adreſſe pour conſerver la pureté des formes. Les fleurs, les feuillages & les fruits s'exécutent de la même manière.

La couverte.

On fait fermenter & macérer la compoſition de la couverte, comme celle de la *porcelaine*, puis on la délaie dans un vaſe plein d'eau, elle forme une eſpèce de crême, c'eſt dans cette crême que l'on trempera chaque pièce de biſcuit qui doit s'en charger d'une couche, de l'épaiſſeur d'une feuille de papier à ſucre; ainſi on lui donne le juſte degré de liquidité pour cela. Il faut toujours remuer la compoſition ou crême à chaque pièce que l'on trempe, ſans quoi la matière ſe précipiteroit au fond, & les pièces ne s'en couvriroient pas ſuffiſamment, ni également.

Cuiſſon de la porcelaine.

On commence par cuire une fois les pièces avant que d'y appliquer la couverte ni aucune couleur. La *porcelaine* en cet état ſe nomme *biſcuit*, elle eſt toute blanche & ſans luiſant; dans cette première cuite on n'obſerve point l'ordre des compoſitions différentes, parce qu'il n'eſt queſtion de leur donner qu'un degré modéré de chaleur qu'elles reçoivent dans un fourneau ordinaire de faïencier, (*fig. 3. pl. I.*)

On enferme les vaſes de *porcelaine* dans des étuis nommés *gaſettes*, que l'on empile les unes ſur les autres juſqu'au haut du fourneau, & on les lutte avec de la terre à potier. Ces gaſettes ſont des vaſes de terre qui doivent ſoutenir le feu le plus violent, comme nous le dirons bientôt; on les fait avec trois parties d'argille la plus pure, & deux parties de la même argille, cuite en grais, plus ou moins, ſuivant la ductilité de l'argille & du ſable qu'elle contient; car on ne ſe donne pas la peine de laver l'argille deſtinée à faire ces vaſes quand elle ne contient que du ſable pur.

On fait des gaſettes de diverſes grandeurs pour recevoir des pièces plus ou moins grandes; on en fait avec des fonds ou ſans fonds; celles-ci, qu'on peut nommer *cercles*, ſe poſent ſur un plateau de même matière auquel elles ſe luttent, & ont l'avantage de pouvoir faire une gaſette fort haute à volonté, par l'addition de pluſieurs cercles; on les recouvre d'un plateau quand la pièce eſt dedans. (*Voyez fig. 4 & 5. pl. I.*)

Pour connoître le degré de cuiſſon néceſſaire pour mettre le biſcuit en état de recevoir la couverte, on en a des morceaux que l'on retire du fourneau de tems en tems; & après qu'ils ſont refroidis, on les met ſur la langue; s'ils s'y attachent fortement, c'eſt une preuve que le biſcuit eſt aſſez cuit: on éteint le feu, on laiſſe le fourneau ſe refroidir, on en retire les pièces, & on les trempe dans la couverte, comme on vient de l'indiquer.

L'opération la plus difficile & la plus délicate eſt ſans contredit la cuite de la *porcelaine*; il y a trois choſes à conſidérer, la façon d'arranger les pièces de *porcelaine* dans leurs étuis ou gaſettes, l'arrangement des gaſettes dans le laboratoire du fourneau, & la conduite du feu.

Nous venons de parler de l'arrangement des pièces dans leurs étuis, nous ajouterons ici que les pièces ne doivent point poſer immédiatement ſur le fond ou plateau de la gaſette, mais ſur un peu de ſable bien ſec qu'on y répand; la raiſon en eſt que l'action du feu feroit adhérer les pièces aux gaſettes; par la même raiſon il faut bien prendre garde que les pièces touchent ces étuis en aucun point.

Le fourneau à *porcelaine* a trois compartimens pour les trois compoſitions différentes. *Voyez* le plan de ce fourneau, (*fig. 6. pl. II.*) Il y a une ouverture latérale par où un homme s'introduit dans l'intérieur du fourneau pour le remplir; il commence par charger la partie antérieure *I*, avec les pièces de la première compoſition qui eſt la plus réfractaire; il forme une colonne de gaſettes juſqu'au haut du fourneau qui touche à la voûte; il fixe cette première colonne avec des coins faits avec de la même pâte que la *porcelaine*, afin que la violence du feu & du courant d'air ne la puiſſe pas déranger: auprès de cette première colonne il en forme une ſeconde de la même façon; les colonnes doivent être près les unes des autres, ſans néanmoins ſe toucher, car il faut laiſſer un petite eſpace pour que la flamme puiſſe jouer entr'elles.

Quand on a chargé le premier compartiment, on charge le ſecond & le troiſième avec les pièces qui leur conviennent reſpectivement; quand tout eſt rangé, l'ouvrier bouche l'ouverture latérale du fourneau par où il eſt entré & ſorti, avec des briques de la même compoſition que les gaſettes, qu'il lie avec de l'argille, laiſſant ſeulement un petit trou de la largeur d'une brique, deſtiné à tirer hors du fourneau les épreuves ou montres.

On appelle *montres* des morceaux de biſcuit de forme cylindrique ou pyramidale qui ont été mis en couverte comme les pièces de *porcelaine*, & qui ſont deſtinés à faire connoître le degré de cuiſſon de la *porcelaine*.

Pour cet effet, quand le fourneau eſt chargé

et en dernier lieu devant le trou que l'on a ouvert une gaſette d'épreuve, laquelle a une ure latérale par laquelle on introduit les aux d'épreuve.

uverture de la gaſette doit répondre exacte- à celle du fourneau, afin que l'on puiſſe, on le voudra, en retirer les montres. Avant allumer le feu, on bouche avec une brique rture d'épreuve; on la lutte avec de l'argile allume le feu.

ſe ſert de bois bien ſec & qui s'enflamme ent, tel que le ſapin & tous les bois légers, és *bois blancs*; il faut en avoir une quan- ffiſante pour entretenir un feu continu.

bois doit être coupé exactement de la lon- du foyer qui eſt de trois pieds, afin que la poſe ſur les deux repaires *i i* du foyer, 7 & 8 *pl. II & III.*) qui ſont aux deux côtés yer, & deſtinés à la recevoir.

foyer doit ſe fermer avec une plaque de fer, (*fig.* 9. *pl. III.*) Les bûches coupées de pieds de long, feront elles-mêmes l'office de lame de fer, comme on le verra dans l'inſ-

très-petit feu, allumé dans le fond du cen- avec un peu de bois ſec, doit commencer mer le fourneau, & on continue ce feu mo- pendant ſix heures.

mme la partie ſupérieure du foyer eſt fermée la lame ou plaque de fer, *fig.* 9., & que la ſeule du cendrier eſt ouverte, ſi le fourneau oit pas aſſez fort pour allumer le feu, on oit par la cheminée, de la paille, du papier s copeaux enflammés; ce qui en raréfiant la ne d'air qui preſſe ſur la cheminée, déter- oit ſur le champ un courant d'air à ſe diri- bas en haut, en paſſant par le laboratoire rneau.

ès ſix heures de ce feu doux, on ferme ment la porte du cendrier, & l'on ouvre la ſupérieure du foyer, où l'on commence à n nouveau feu le plutôt poſſible, afin que le férieur du cendrier ne s'éteigne pas avant que du foyer ſoit allumé.

ur cet effet, on met un morceau de bois coupé eſure, c'eſt-à-dire, de trois pieds de long, deux repaires *i i*, (*fig.* 7 & 8. *pl. II & III*) ouverture ſupérieure du foyer, où il doit en- uſle.

morceau de bois échauffé par la chaleur in- re, prend bientôt feu, & lorſqu'il eſt bien amé, l'ouvrier deſtiné au ſervice du fourneau i tient un autre bûche à la main, frappe up dans le milieu de celle qui brûle ſur rture du foyer; cette bûche n'étant ſoute-

nue que par les deux extrémités, ſe caſſe facilement, & tombe toute enflammée ſur la grille du fourneau, où elle acheve de ſe conſumer; dans l'inſtant qu'elle tombe, l'ouvrier la remplace par une autre qui ferme exactement encore la partie ſupérieure du foyer. Cette ſeconde s'enflamme comme la première, l'ouvrier la précipite de même, & ainſi de ſuite.

Il faut que les morceaux de bois ſoient fort minces, pour qu'ils puiſſent non ſeulement s'enflammer aiſément, mais encore ſe rompre avec facilité, quand on frappe dans le milieu pour les faire tomber ſur la grille du fourneau.

Peu-à-peu le feu s'augmente, & plus il acquiert d'activité, plutôt la bûche, qui fait l'office de porte à l'ouverture ſupérieure du foyer, s'enflamme aiſément; ainſi il faut que la perſonne qui ſert le fourneau ait toujours une bûche à la main prête à remplacer celle qui eſt brûlée, afin que le foyer ne reſte jamais ouvert.

Le feu augmente toujours de plus en plus; & ſur la fin de l'opération, il acquiert tant de véhémence, que l'on diroit que le fourneau va ſe liquéfier. Il faut dans ce moment obſerver exactement la flamme qui ſort par la cheminée: elle paſſe ſucceſſivement du rouge pâle au blanc étincelant; quand elle eſt dans cet état, & que le dedans du fourneau eſt abſolument enflammé au point de ne pouvoir plus diſtinguer les gaſettes d'avec la flamme qui les environne, ce que l'on peut voir par l'ouverture pratiquée au-deſſus du foyer, & que l'on nomme l'œil du fourneau, (*b*, *fig.* 8, *pl. III*) on examine les morceaux d'épreuve; pour cela on débouche l'ouverture d'épreuve, & on en tire avec des pincettes les montres qu'on examine après les avoir laiſſées refroidir.

Si l'on trouve qu'elles ne ſoient pas aſſez cuites, on continue le feu; mais ſi elles ont reçu le dégré de cuiſſon convenable, on ceſſe le feu, on ferme l'ouverture du foyer avec la lame de fer, & on laiſſe le fourneau ſe refroidir. Il faut vingt-ſix à vingt-ſept heures pour la cuiſſon, & environ quarante-huit heures pour refroidir le fourneau. Nous avons oublié de dire que lorſqu'on avoit obſervé l'intérieur du fourneau par l'œil *b*, il falloit le renfermer tout de ſuite avec une brique exactement compaſſée à ce trou.

Quand on ouvre les gaſettes pour en tirer les pièces, on trouve aſſez ſouvent que la violence du feu ayant fait fondre le ſable dont on avoit parſemé le fond, ou le plateau, pour y poſer les pièces de *porcelaine*; ce ſable à demi vitrifié s'eſt attaché au pied des vaſes, & en rendroit l'uſage déſagréable, ſi on ne l'ôtoit: ce qui exige un dernier travail. Ce ſable s'ôte avec le tour du lapidaire. On répand de l'émeri broyé à l'eau ſur la roue de fer, qui a un mouvement très-accéléré,

comme on ſait, & on paſſe les *porcelaines* qui tiennent ce ſable vitrifié ſur cet émeri, juſqu'à ce que le ſable ſoit entièrement emporté. C'eſt pourquoi les petits cercles qui ſervent de pied aux aſſiettes & aux taſſes de *porcelaine*, ne ſont jamais couvertes de vernis.

Des couleurs, de la façon de les préparer, de la manière de les appliquer ſur la porcelaine.

Il y a pluſieurs choſes à obſerver dans l'art de peindre la *porcelaine*; la compoſition des couleurs, les fondans qui leur donnent de la liaiſon & de l'éclat; le véhicule pour appliquer ces mêmes couleurs, qui eſt un compoſé gras qui en lie toutes les parties, & leur donne aſſez de conſiſtance pour être appliquées avec le pinceau; enfin le feu néceſſaire pour fondre ces mêmes couleurs ſur les vaſes de *porcelaine* qui en ſont décorés.

M. le Comte de Milly, que nous ne faiſons que copier en l'abrégeant, eſt entré dans les détails les plus exacts & les plus précis ſur toutes les parties d'un art ſi agréable. Après avoir parlé de pluſieurs véhicules dont on peut ſe ſervir, pour appliquer les couleurs à la ſurface de la *porcelaine*, il donne la préférence à l'huile eſſentielle de térébenthine; mais comme cette huile éthérée eſt très-fluide, M. le comte de Milly preſcrit de la diſtiller au bain-marie, pour lui donner la conſiſtance convenable. Par cette diſtillation, on en retire l'huile la plus fluide; celle qui reſte dans la cucurbite s'eſt épaiſſie, & eſt propre à être employée pour ſervir de mordant; ſi elle ſe trouvoit trop épaiſſe on lui redonneroit de la fluidité en y mêlant de l'huile éthérée.

Le fondant eſt compoſé de borax calciné, de nitre & de verre blanc, dans la compoſition duquel on s'eſt aſſuré qu'il n'eſt point entré de plomb. M. de Milly dit qu'on ne peut point preſcrire la quantité de fondant qu'il faut employer, qu'elle dépend de la nature des couleurs, qu'ainſi il faut les eſſayer & en tenir regiſtre pour l'employer enſuite avec ſuccès.

Les doſes des matières qui entrent dans la compoſition du fondant, ſont quatre gros de poudre de verre, deux gros & douze grains de borax calciné, quatre gros & vingt-quatre grains de nitre purifié.

Il y a pluſieurs manières de diviſer l'or pour l'employer dans la peinture, & elles réuſſiſſent toutes également: 1°. l'amalgame; 2°. la précipitation de l'or diſſous dans l'eau régale, faite ſans ſel ammoniac par l'alkali fixe; 3°. la diviſion de l'or en feuille, par le moyen de la trituration avec du ſucre candi. Lorſqu'on a obtenu une poudre très-fine d'or par quelqu'une de ces trois manières, & qu'on veut dorer une pièce de *porcelaine*, on mêle de cet or en poudre avec un peu de borax & de l'eau gommée, & avec un pinceau on trace les lignes ou les figures qu'on veut. Lorſque le tout eſt ſéché, on paſſe la pièce au feu, qui ne doit avoir que la force néceſſaire pour fondre légèrement la ſurface de la couverte de *porcelaine*, & pour lors on éteint le feu. L'or eſt noirâtre en ſortant du fourneau; mais on lui rend ſon éclat en frottant les endroits dorés avec du tripoli très-fin, ou avec de l'émeri; enſuite on le brunit avec le brunifoir.

La couleur pourpre ſe prépare avec de l'or diſſous dans de l'eau régale, & un mélange d'étain & d'argent diſſous dans de l'acide nitreux. L'eau régale dont ſe ſervent les allemands pour diſſoudre l'or ſe compoſe un peu différemment que l'eau régale ordinaire. Ils prennent parties égales d'eſprit de ſel, d'eſprit de nitre & de ſel ammoniac, mettent cette compoſition ſur des cendres chaudes, juſqu'à ce que le ſel ſoit diſſous, ayant ſoin de ne boucher le matras que légèrement pour éviter l'exploſion.

On obtient du violet par le même procédé, à ſeulement on ajoute plus de diſſolution d'étain & d'argent à la diſſolution d'or, & pour varier la nuance de ces couleurs ou le ton de couleur de ces précipités, on y mêle plus ou moins de diſſolution d'étain.

La couleur brune nommée en allemand *ſcarf*, ſe fait avec une diſſolution, à laquelle on mêle une diſſolution d'étain ſeule ſans argent. L'eau deviendra noire; verſez deſſus de la diſſolution de ſel commun, & vous obtiendrez un précipité d'une couleur brune foncée, tirant un peu ſur le violet; on variera le ton de cette couleur, en employant de l'étain plus ou moins pur.

On prépare un beau rouge avec le fer; pour le fixer, il ſuffit d'avoir eu ſoin de le calciner avec deux parties de ſel marin.

Pour préparer la couleur noire, on emploie parties égales de cobalt, de cuivre ſulphuré & de terre d'ombre.

Le brun ſe fait avec de la terre d'ombre, & le verd avec du cuivre.

On tire un beau bleu du cobalt. Du ſmalt chaud & broyé donne auſſi du bleu. Du ſmalt plus fort, connu ſous le nom de *bleu d'azur*, & qui n'eſt que le verd de cobalt, fournit un bleu foncé.

On fait un jaune tendre avec du blanc de plomb de Veniſe, calciné au creuſet. On peut employer auſſi le jaune de Naples, dont voici la meilleure compoſition: elle eſt de M. de Fougeroux, de l'académie des Sciences: céruſe, douze onces; antimoine diaphorétique, deux onces; alun & ſel ammoniac, de chaque demi-once: on mêle le tout dans un mortier de marbre, on le calcine enſuite dans un teſt à feu modéré, qu'on continue pendant

s, ayant ſoin d'entretenir la capſule rouge, ant tout le temps de la calcination. Suivant antité de ſel ammoniac qu'on emploie, la cou- du jaune de Naples varie.

uant à la préparation des couleurs, on les pile un mortier d'agate, de *porcelaine* ou de verre, un pilon de même matière, le plus prompte- t poſſible & à l'abri de la pouſſière; enſuite on roie ſur une glace adoucie & non polie, avec molette auſſi de verre adouci comme la glace. les broie avec une petite quantité de fondant huile, parce que ſi l'on en mettoit trop, cette , en s'évaporant, laiſſeroit des vuides entre les ules colorées, & le deſſein ſeroit imparfait; eurs, les couleurs étant de chaux métallique, ient riſque de ſe revivifier par le phlogiſtique huile leur fourniroit; c'eſt pourquoi il eſt ab- ent néceſſaire de faire sècher la peinture ſur le, à une chaleur aſſez conſidérable, avant la mettre au feu.

broie les couleurs comme celles qu'on em- dans la miniature, juſqu'à ce que l'on ne lus d'aſpérités ſous la molette ni ſous les : leur fluidité doit être telle que l'on en faire aiſément un trait léger & net avec un u.

rs on prend de ces couleurs ainſi préparées n former ce que les peintres en *porcelaine* ent des *inventaires*; ce ſont de petits mor- de *porcelaine*, ſur leſquels ils font des traits ux ou trois lignes de largeur, avec un nu- correſpondant à celui de la couleur, & qu'ils nt enſuite ſous un mouffle pour y fondre les urs, ayant ſoin de remarquer le tems qu'il faut itrifier ces couleurs.

te précaution eſt néceſſaire pour en faire un aſſuré, parce que toutes ces couleurs ſont brunes que d'avoir paſſé au feu, de ſorte que ſur la elles n'ont pas le ton qu'elles auront ſur la *aine* lorſqu'elles auront paſſé au feu, ce qu'on le parfondre les couleurs.

utes les couleurs préparées ſe mettent chacune un morceau de verre adouci & non poli; ſous rre eſt un papier blanc pour mieux faire ſortir uleur; ſur ce papier eſt le numéro de la cou- & à côté du verre, le numéro correſpondant nventaire.

a tiſte forme avec ces couleurs primitives des es telles qu'il le juge néceſſaire, en mettant urs chaque teinte ſur un verre adouci. C'eſt qu'il charge ſa palette, puis il peint.

es pièces de *porcelaine*, au ſortir des mains du re, ſont expoſées à la chaleur d'une étuve très- le, pour faire sècher les couleurs & évaporer e; pour cela on les met ſur une plaque de tôle, e de pluſieurs trous; enſuite on met ces pièces dans la mouffle pour parfondre les couleurs & leur donner le vernis.

Les mouffles ſont des vaſes de terre à *porcelaine*, qui doivent réſiſter au feu, & dont la partie ſupérieure eſt circulaire en forme de voûte (*fig.* 10 *pl.* III.) Elles doivent ſe fermer exactement avec une porte de même matière, qui eſt oppoſée à la partie *b*, où eſt le canal ou tuyau d'obſervation.

On introduit les pièces de *porcelaine* peintes dans ces mouffles, de façon qu'elles ſoient iſolées, & ne touchent point aux parois de la mouffle, afin que, lorſque ces couleurs ſe fondent, elles ne s'effacent pas par le contact. Ces mouffles ſont de diverſes grandeurs pour les différentes pièces.

Lorſqu'elles ſont chargées, elles ſe placent ſur les grilles *b*, *b*, *b*, dans les caſes *a*, *a*, *a*, d'un fourneau de briques, liées avec de la terre-à-four, tel que le repréſente la *fig.* 11. *pl.* III. Ces caſes ſont auſſi de différentes grandeurs ſuivant les mouffles qu'on y veut loger.

Ces fours ont environ cinq à ſix pieds de hauteur.

A deux pieds de haut on pratique deux couliſſes pour chaque caſe dans les parois des murs de ſéparation, pour y placer un plateau de fer ou de tôle épaiſſe *c*, *c*, *c*, *même fig.* 11. dont on va expliquer l'uſage. A deux pouces & demi, ou trois pouces au-deſſus de ce plateau, on fixe dans le mur des grilles de fer *b*, *b*, *b*, pour y poſer les mouffles. Lorſqu'elles ſont poſées, on charge les plateaux de fer de charbon de hêtre ou de chêne bien choiſi & bien ſain, au point qu'il ne fume pas en brûlant. On en remplit tout l'eſpace entre le plateau & les grilles, on en entoure encore les mouffles juſque ſur le dôme, enſuite on remplit les petits interſtices que les morceaux de charbon ont laiſſés entr'eux, avec de la braiſe de boulanger; ſi bien que les mouffles ſe trouvent enſévelies dans le charbon: il ne doit ſortir hors du charbon que le tuyau ou canal *b*, *fig.* 10. deſtiné à voir ce qui ſe paſſe dans la mouffle: on met dans ce canal des petits morceaux de *porcelaine*, larges de deux lignes, ſur leſquels on a mis des couleurs les plus difficiles à fondre, pour pouvoir juger du moment où il ſera à propos de ceſſer le feu.

Toutes ces choſes étant ainſi diſpoſées, on allume le feu avec quelques charbons ardens que l'on met autour de la mouffle, & on les laiſſe s'embraſer d'eux-mêmes. On doit avoir la plus grande attention à retirer les charbons qui donnent de la fumée.

Quand tout eſt embraſé, & que la mouffle paroît rouge, on retire les montres ou épreuves qui ſont dans le canal d'obſervation *b*, *fig.* 10; & ſi les couleurs ſont bien fondues & brillantes, on arrête le feu ſur le champ, en retirant bruſquement les plateaux

de fer *e*, *e*, *e*, *fig.* 11. qui ſe meuvent pour cela dans des couliſſes, & ſur leſquels étoient les charbons qui tombent auſſi-tôt dans le cendrier, & le feu ceſſe. On laiſſe enſuite refroidir le tout, pour retirer les pièces de *porcelaine*. Pour ne pas perdre le charbon qui n'eſt pas encore conſumé, on l'éteint dans des étouffoirs de tôle ou de cuivre, & il ſert pour une autre opération.

Tels ſont les procédés que l'on ſuit avec ſuccès dans les manufactures de *porcelaine* d'Allemagne. Le fourneau dont nous avons vu que l'on ſe ſervoit en Saxe pour cuire la *porcelaine*, exige trois compoſitions différentes, pour les trois dégrés de chaleur, qui règnent à la partie antérieure, au milieu & à l'extrémité. C'eſt un inconvénient. Le fourneau que MM. de Montigny & Macquer ont fait conſtruire pour l'uſage de la manufacture de Sève, a l'avantage d'avoir par-tout un feu égal, ce qui épargne la peine de faire trois compoſitions : c'eſt ce qui nous engage à en donner ici la conſtruction.

Ce four eſt d'une forme circulaire; il eſt percé par quatre gorges oppoſées, dont les lignes collatérales tendent au centre, & par leſquelles on chauffe également par quatre endroits, comme le repréſente le plan géométral *A*, *fig.* 13. *pl.* IV. L'épaiſſeur de murailles doit avoir trois pieds (MM. de Montigny & Macquer ne lui en donnent que deux), & le four doit être conſtruit avec du grès ſcié proprement comme du marbre, afin que préſentant une ſurface plane & unie, elles réfléchiſſent également une grande chaleur. Il y a entre deux foyers une porte aſſez élevée pour qu'un homme puiſſe y paſſer; on la place à trois pieds au-deſſus de l'aire du four, parce qu'elle doit être murée du même grès après qu'on y aura arrangé la *porcelaine*.

Quand on veut enfourner les pièces, on poſe les premières à l'aide d'un marche-pied, juſqu'à ce qu'on ſoit au niveau du ſeuil de la porte; ou bien deux ouvriers, placés l'un ſur la porte, l'autre dans le four, font le ſervice. Les gaſettes ſe poſent les unes ſur les autres comme dans les fours de Saxe, & il eſt à propos qu'elles ne ſe touchent point, ni aux murs du four.

Pour connoître le point de cuiſſon de la *porcelaine*, on pratique au milieu de l'eſpace, qui eſt entre les gorges ou chauffes, des trous quarrés, pour y placer ſur des palettes des montres qu'on retirera pour connoître le point de cuiſſon où les ouvrages ſont parvenus; ces trous ſe bouchent exactement avec des pierres de grès, taillées en quarré & parfaitement de meſure, pour s'y ajuſter, avec une ſaillie qui ſert à les tirer quand on veut examiner les montres.

Il y a quatre ſoupiraux près de la voûte du four, ſans compter le ſoupirail principal *G*, *fig.* 17, qui eſt à la clef de la voûte.

Quand la cuiſſon de la *porcelaine* eſt parfaite, on ceſſe de mettre du bois; & quand il ne ſort plus de fumée, on laiſſe tomber les quatre portes de fer, pour fermer exactement les quatre gorges *C*, *fig.* 14, afin d'empêcher l'air extérieur de pénétrer dans le four. Peu de tems après, on ferme le grand ſoupirail & les quatre petits, pour concentrer la chaleur & laiſſer recuire la *porcelaine*, ce qui contribue à la rendre plus ſolide & moins ſujette à ſe rompre par le contact de l'eau bouillante. On peut laiſſer la *porcelaine* huit jours dans le four après qu'elle eſt cuite. Cette méthode obſervée en Saxe paroît utile à ſuivre.

Pour faire mieux comprendre la conſtruction de ce nouveau four, nous en avons fait graver le plan, l'élévation & deux coupes, dont nous allons donner l'explication.

Fig. 13. *pl.* IV. *A*, plan du four, dont l'intérieur a quatorze pieds huit pouces de hauteur, ſur huit pieds trois pouces de diamètre. On ne donne dans ce plan géométral que vingt-un pouces d'épaiſſeur aux murs; mais il eſt à propos de leur en donner trente-ſix, comme nous l'avons dit.

B B B B, quatre gorges diamétralement oppoſées, dont les lignes collatérales tendent au centre. Elles ſervent à donner paſſage à l'air pour animer le feu des foyers.

C C C C, quatre foyers, chacun d'un pied de profondeur au-deſſous du ſol; ils chauffent le fourneau par quatre endroits différens, afin de produire une chaleur plus forte par la réunion de la flamme en un centre commun.

D D D D, quatre ouvertures d'un pied & demi de hauteur, ſur un pied dix pouces de large, où on allume le feu qu'on entretient avec du bois debout pendant quelques heures avant que de le tranſporter au-deſſus de la gorge, où les bûches ſe placent en travers : ces ouvertures ſe ferment avec une plaque de fer de même grandeur. Le mur des gorges a trois pieds quatorze pouces de hauteur.

E, porte élevée de trois pieds au-deſſus du ſol, de deux pieds de largeur ſur cinq pieds dix pouces de hauteur : elle ſert à introduire les gaſettes dans le laboratoire du fourneau.

Fig. 14 *ffff*, plan du bâtiment dans lequel eſt conſtruit le fourneau.

Fig. 15. Coupe du bâtiment, faite ſur la ligne *P. Q.* du plan *A*, *fig.* 13.

Fig. 16. Elévation en perſpective du four.

Fig. 17. Coupe géométrale du four, priſe ſur la ligne *MN*, du plan *A*, *fig.* 13, *F*, trois trous quarrés pour placer les montres, diamétralement oppoſés, pratiqués au milieu de l'eſpace qui eſt entre les gorges *B*, à quatre pieds huit pouces au-deſſus du ſol. *G*, cheminée au milieu de la voûte, d'une forme conique, d'un pied ſix pouces de diamètre à

ıverture inférieure, & d'un pied à la ſupérieure. *H*, ſoupiraux placés au-deſſus des trous *F*, dont coupe eſt marquée *AA*, *fig.* 18.

I, plateau rond de fer, ſoutenu par quatre piliers même métal.

Qualités de la bonne Porcelaine.

On ſent, d'après ce qui vient d'être dit, que qualités de la bonne *porcelaine* peuvent être ıſidérées ſous deux points de vue, 1°, ſes qua-ſ intérieures ; 2° ſes qualités extérieures.

Les qualités intérieures de la *porcelaine* ne ſont ſibles qu'au vrai connoiſſeur ; il faut pour les ercevoir, dépouiller pour ainſi dire, la *porce-ze* de tout ornement extérieur, & en examiner fragmens dans leur caſſure.

a *porcelaine* la plus eſtimée, & qui mérite la érence à juſte titre, eſt celle dont la caſſure ente un grain très-fin, très-ſerré, très-compact, s'éloigne autant d'un coup-d'œil plâtreux & ux que de l'émail fondu.

a belle *porcelaine* doit avoir une demi-tranſpa-e nette & blanche ſans cependant être trop e ; il faut qu'elle s'éloigne totalement de l'ap-nce du verre & du giraſol.

a *porcelaine*, pour être parfaite, doit avoir un it que l'on nomme *couverte*, & qui n'eſt qu'un al net, pur & tranſparent, ſans mélange par équent d'aucune ſubſtance matte & laiteuſe, me eſt la couverte des faïences. Ce cryſtal doit parfaitement fondu & étendu bien uniformé-ſur la pâte, & d'une minceur conſidérable, able à un vernis très-mince, ſans être ni é, ni fendillé, & il doit ne laiſſer apperce-que le blanc de la pâte.

es qualités extérieures de la porcelaine ſont ument indépendantes des bonnes qualités inté-es dont nous venons de parler.

s qualités extérieures ſont une blancheur écla-e & agréable, une couverte nette, uniforme & ante, des couleurs vives, fraîches & bien fon-, des peintures élégantes & correctes, des for-nobles, bien proportionnées & agréablement es ; enfin de belles dorures, ſculptures & gra-s, & autres ornemens de ce genre. Toutes les *laines* de France poſsèdent actuellement ces tés extérieures ſupérieurement à toutes les *por-nes* connues.

a bonne *porcelaine* doit ſoutenir alternative-ent, ſans ſe caſſer ni ſe fêler, la fraîcheur de prête à ſe geler, & le degré de chaleur de bouillante, du café, du bouillon, du lait bouil-qu'on y verſe bruſquement.

lle doit rendre, quand on frappe des pièces en-tières, un ſon net & timbré, qui approche de celui du métal.

Ses fragmens jettent, ſous les coups de briquet, des étincelles vives & nombreuſes, comme le font les pierres à fuſils : enfin elle ſoutient le plus grand degré de feu, celui d'un four de réverbère, par exemple, ſans ſe fondre, ſans ſe bourſouffler, ſans y devenir sèche & friable ; en un mot, ſans être altérée d'une manière ſenſible. On peut dire en général, qu'une *porcelaine* eſt d'un ſervice d'autant meilleur, qu'elle ſoutient mieux les épreuves dont nous venons de parler.

On fait à la Chine, au Japon, & dans les autres parties des Indes, des *porcelaines* qui poſsèdent toutes ces bonnes qualités, mais qui, pour l'ordinaire, ne ſont pas d'un très-grand blanc ; au lieu qu'au contraire en Europe, ſur-tout en France, on fait des *porcelaines* de la dernière beauté, & qui ont toutes les bonnes qualités de la *porcelaine* des Indes.

Porcelaine *de Réaumur.*

Il eſt très-facile de ſe procurer la ſatisfaction d'avoir l'eſpèce de *porcelaine* connue ſous ce nom, le procédé en eſt très-ſimple. M. de Réaumur, après avoir beaucoup travaillé ſur la *porcelaine* pour découvrir la nature des matières qui entrent dans la compoſition de celle de la Chine, & avoir établi par des expériences que toute *porcelaine* eſt une ſubſtance moyenne entre l'état de terre & l'état de verre, a imaginé fort ingénieuſement de rappeller du verre tout fait à la qualité de *porcelaine*, en faiſant pour ainſi dire rétrograder ſa vitrification, ou en le dévitrifiant en partie ; de là vient qu'il nommoit cette eſpèce de poterie, *porcelaine par dévitrification.*

Ce ſavant Phyſicien eſt parvenu à donner cette qualité au verre, c'eſt-à-dire, à le rendre d'un blanc laiteux, demi-tranſparent, dur juſqu'à faire feu avec l'acier infuſible, & d'un grain fibreux, par le moyen de la cémentation.

Il faut prendre un vaſe de verre brun commun, de la nature de celui des bouteilles à vin, c'eſt celui qui réuſſit le mieux. Pour tranſformer ce vaſe de verre en *porcelaine*, on le met dans un étui de terre cuitte ; on le remplit & ſon étui d'un cément compoſé de parties égales de ſablon & de gyps, ou plâtre en poudre, & on le met dans le four d'un potier pendant le temps que dure la cuite de ſes poteries. Le vaſe ſe trouve après cela tranſformé en une matière telle que nous venons de le dire. Cette eſpèce de *porcelaine* n'eſt pas d'un beau blanc, ſur-tout à ſa ſurface ; mais d'ailleurs elle pourroit être utile, principalement pour faire des vaiſſeaux chymiques.

Fauſſe Porcelaine.

Cette compoſition eſt de l'invention de Daniel

Krafft, & donne un verre qui reſſemble à la *porcelaine* ; par ce moyen l'on imite toutes les couleurs non tranſparentes.

Prenez ſoixante livres de ſable blanc ou de cailloux, quarante livres de potaſſe purifiée, dix livres d'eau ou de corne de cerf calcinée ; mêlez bien toutes ces matières, & les mettez à fondre ; ce verre au ſortir du fourneau ſera très-clair & très-pur ; mais lorſqu'on le remettra à cuire, & qu'on le travaillera, il deviendra ſemblable à l'opale ou blanc de lait, plus ou moins ſelon qu'on le mettra plus ou moins à recuire ou qu'on y aura joint plus ou moins d'os ou de corne de cerf calcinée.

Voici une autre compoſition plus coûteuſe, mais qui n'en eſt que plus belle ; on s'en ſert avec ſuccès pour faire des opales de la plus grande beauté, ce qui réuſſit à proportion qu'on fait recuire plus ſouvent la matière, & qu'on y mêle plus ou moins d'os calcinés ; prenez de cailloux ou de pierre à fuſil cent trente livres, de ſalpêtre bien purifié & réduit en poudre, ſoixante & dix livres ; de borax douze livres, de tartre douze livres, d'arſenic cinq livres, de corne de cerf ou d'os calcinés quinze livres, ou plus ou moins à volonté : ſi l'on veut faire de l'opale, on n'en mettra que douze livres ; ſi on veut un blanc de lait ou d'ivoire, on en mettra davantage. Chacun en pourra faire l'épreuve en petit.

Ce verre étant ainſi fait, on y pourra porter toutes les teintures & compoſitions capables d'entrer dans le verre, & en former des vaſes qui aient toutes ſortes de couleurs non tranſparentes & ſemblables aux pierres précieuſes de cette eſpèce. Mais lorſqu'on voudra d'autres couleurs, la première compoſition ſuffira. Ce ſeroit dommage d'employer la dernière qui eſt trop précieuſe.

Si dans cette compoſition, au lieu d'os calcinés on met cinq onces de magnéſie, on aura, en obſervant toutes les règles preſcrites ci-deſſus, un cryſtal plus beau que celui dont on a donné la compoſition.

Explication ſuivie des planches pour l'intelligence du travail de la porcelaine, tome IV des gravures.

PLANCHE PREMIÈRE.

La vignette au haut de la planche repréſente A, un ouvrier qui rompt les cailloux avec une maſſue de fer.

B, mortier de pierre dure pour broyer les cailloux calcinés.

C, tamiſon des terres.

D, cailloux que l'on calcine ſur un grand gril de fer.

E, attelier où le travail du potier s'exécute.

F, fourneau de *porcelaine* allumé.

G, foſſe où l'on délaie les terres.

H, ouvrier qui plaque contre un mur des morceaux de terre préparée.

Bas de la planche.

Fig. 1, tonneau à laver les terres. ζ ζ, robinets à ſix pouces les uns des autres.

Fig. 2, capſule de terre cuite pour mettre l'argile lavée.

Fig. 3, Fourneau de faïence pour cuire la *porcelaine* en biſcuit ; *a*, foyer ; *b*, trou par où la flamme entre du foyer dans le laboratoire ; *c*, porte du fourneau ; *d*, ouverture du foyer ; *e*, place nommée par les ouvriers *cornes extérieures du four* ; *f*, partie ſuperieure du fourneau, avec des terres qui correſpondent perpendiculairement à ceux de la partie inférieure *b*.

Ce fourneau doit avoir dix pieds de long ſur ſept de large & neuf de haut ; la voûte inférieure eſt de trois pieds & demi de haut, & la porte de vingt pouces à-peu-près, pour qu'un homme puiſſe y paſſer pour charger le fourneau des pièces que l'on veut cuire.

Fig. 4, coupe d'une gazette.

Fig. 5, perſpective de la gazette.

PLANCHE IIe.

Fig. 6, plan d'un fourneau à *porcelaine* ; *aaaa*, épaiſſeur des murs ; *ffff*, ouverture pour l'entrée de la flamme ; H H H, grille du foyer en brique de *porcelaine* ; J, repaire pour conſtruire la porte du foyer, & la bûche de chauffage ; K, cendrier.

Fig. 7, coupe du fourneau ; A A A A, maſſif du fourneau, en briques communes ; B B B B, partie de maçonnerie en briques de *porcelaine* pour réſiſter à l'action du feu ; C, cheminée ; D D D, enveloppe en maçonnerie commune ; E E, laboratoire ; *f*, ouverture pour l'entrée de la flamme ; G, foyer ; J, repaire ; K, cendrier ; L, voûte du cendrier ; M, palier ou platte-forme, où ſe tient celui qui dirige le feu ; N, ouverture latérale pour entrer dans le laboratoire & y placer les pièces ; O, porte du cendrier.

PLANCHE IIIe.

La vignette repréſente ;

A, le fourneau & la mouffle où l'on fond les couleurs ſur la *porcelaine*.

B, l'attelier des ſculpteurs.

uvrier qui broie les couleurs, un autre qui ıſe.

ravail des peintres.

Bas de la planche.

8, coupe du foyer & du cendrier; *a a a*, u fourneau en brique de *porcelaine*; *b*, œil neau; C, cheminée; DDDD, enve- n maçonnerie.

9, couvercle de tôle épaiſſe pour l'ouver- érieure du fourneau.

10, mouffle; *a*, petite cheminée pour le de la vapeur; *b*, canal pour voir ce qui ſe ns la mouffle.

11, fourneau de torréfaction; *a a a*, caſes acer les mouffles; *b b b*, grille de fer pour enir; *c c c*, plateau de fer ſur leſquels on charbon.

12, le fourneau à *porcelaine* vu en face.

PLANCHE IVe.

13, plan d'un four nouveau pour cuire la *ne*, dont l'intérieur a quatorze pieds huit de hauteur, ſur huit pieds trois pouces de e, & dont les murs ont vingt-un pouces eur.

14, plan du bâtiment dans lequel eſt conſ- fourneau.

15, coupe du bâtiment.

16, élévation en perſpective du même four.

17, coupe géométrale; E, la porte; F, ous quarrés pour placer les montres; G, ée au milieu de la voûte; H H, ſoupi- acés au-deſſus des trous F.

lateau de fer ſoutenu par quatre piliers de métal.

18, coupe des ſoupiraux.

Réglemens.

arrêt du conſeil du 17 février 1760, a ré- privilège ci-devant accordé à la manufac- Seves, près de Saint-Cloud, & porte mmencer du premier octobre 1759, cette cture & tout ce qui en dépend, appartien- Sa Majeſté.

nt l'article 8 de ce même arrêt, « cette ıfacture continuera d'être exploitée ſous le de *manufacture de porcelaine de France*. Elle , conformément aux arrêts des 24 juillet , & 19 août 1753, du privilège excluſif ire & fabriquer toutes ſortes d'ouvrages & » pièces de *porcelaines* peintes ou non peintes, » dorées ou non dorées, unies ou de relief, en » ſculpture, fleurs ou figures. Fait de nouveau Sa » Majeſté défenſes à toutes perſonnes, de quelque » qualité & condition qu'elles puiſſent être, de » fabriquer & faire fabriquer, ſculpter, peindre » ou dorer aucuns deſdits ouvrages ſous quelques » formes que ce puiſſe être, & de les vendre ou » débiter, à peine de confiſcation, tant deſdites » *porcelaines*, que des matières & uſtenſiles ſer- » vant à leur fabrication, de la deſtruction des » fours, & de trois mille livres d'amende pour » chaque contravention, applicables, un tiers au » dénonciateur, un tiers à l'hôpital-général, & » l'autre tiers à ladite manufacture royale.

» Sa Majeſté, voulant néanmoins favoriſer les » privilèges particuliers qui auroient été ci-devant » obtenus, & qui pourroient être dans la ſuite re- » nouvellés par la fabrication de certaines *porce-* » *laines* communes, poteries à pâte blanche ou » faïence, permet aux fabricans deſdites *porce-* » *laines* communes d'en continuer la fabrication » en blanc, & de les peindre en bleu façon de » Chine ſeulement : leur fait Sa Majeſté très- » expreſſes inhibitions & défenſes, ſous les peines » ci-deſſus, d'employer aucune autre couleur, & » notamment l'or, & de fabriquer aucunes figures, » fleurs de relief, ou autres pièces de ſculpture, » ſi ce n'eſt pour garnir & coller auxdits ouvrages » de leur fabrication.

» A l'égard des fabricans de poteries à pâte » ou faïence, Sa Majeſté leur permet d'en con- » tinuer l'exploitation, ſans néanmoins qu'ils puiſ- » ſent les peindre en fond de couleur, en car- » touches ou autrement; ni employer l'or, ſous les » mêmes peines; à l'effet de quoi Sa Majeſté a » dérogé & déroge, en tant que de beſoin, & » pour ce regard, auxdits privilèges ».

Par autre arrêt du conſeil du 17 janvier 1787. Art. I. Tous les entrepreneurs de manufactures de *porcelaines* : établies tant dans la ville & fauxbourgs de Paris, que dans la diſtance de trente lieues de ladite ville, autres que ceux dont les établiſſemens ont été formés antérieurement au 16 mai 1784, ſeront tenus de remettre entre les mains du contrôleur des finances les titres en vertu deſquels ils ſe ſont établis, & ce dans le délai de trois mois, à compter de la date du préſent arrêt; paſſé lequel délai ils ne pourront, ſous quelque prétexte que ce puiſſe être, continuer l'exploitation de leur établiſſement, juſqu'à ce qu'il en ſoit autrement ordonné. Fait Sa Majeſté très-expreſſes inhibitions & défenſes à toutes perſonnes d'en former de pareils à l'avenir, ſans y avoir été ſpécialement autoriſées par arrêt rendu en ſon conſeil, ſur le rapport qui lui ſera fait par ſon contrôleur général des finances, après avoir pris l'avis du commiſſaire de Sa Majeſté pour la manufacture

royale de *porcelaines* de France, à qui la demande ſera communiquée.

II. Toute perſonne qui ayant obtenu, même antérieurement au 16 mai 1784, la permiſſion d'établir une manufacture de *porcelaines*, n'en aura pas fait uſage, ou qui après l'avoir établie, en aura ceſſé l'exploitation, ne pourra la reprendre ſans y être autoriſée de la manière & dans la forme ci-deſſus preſcrite.

III. Fait Sa Majeſté inhibitions & défenſes aux entrepreneurs des manufactures établies antérieurement à ladite époque du 16 mai 1784, & qui ſont actuellement en activité, de céder & tranſporter le droit qu'elle leur accorde d'en continuer l'exploitation à d'autres qu'à leurs enfans & deſcendans en ligne directe, à moins que les perſonnes auxquelles ils ſe propoſent de faire leſdites ceſſions & tranſports, n'aient préalablement obtenu un arrêt qui les autoriſe à exploiter leſdits établiſſemens.

IV. Fait pareillement défenſes Sa Majeſté à tous entrepreneurs de manufactures de *porcelaines*, de fabriquer aucuns des objets réſervés à la manufacture royale par l'arrêt du 16 mai 1784, à moins qu'ils n'en aient valablement obtenu la permiſſion, laquelle ne pourra leur être accordée qu'après que la perfection de leur fabrication aura été conſtatée dans un concours qui aura lieu tous les ans à cet effet, en préſence des commiſſaires choiſis par Sa Majeſté; & néanmoins les manufactures de la Reine, de Monſieur, de M. le Comte d'Artois & de M. le Duc d'Angoulême, ſeront reconnues dès-à-préſent comme ayant ſatisfait à ladite épreuve, & jouiront en conſéquence de ladite permiſſion, ſauf & excepté que leſdites manufactures, ni aucune autre établie ou qui pourroit s'établir par la ſuite, ne pourront fabriquer aucuns ouvrages à fonds d'or ni aucuns ouvrages de grand luxe, tels que les tableaux de *porcelaine* & les ouvrages de ſculpture, ſoit vaſes, figures grouppes excédant dix-huit pouces de hauteur, non compris les ſocles, leſquels demeureront réſervés à la manufacture royale de *porcelaine* de France excluſivement à toute autre.

V. Défend Sa Majeſté à tous entrepreneurs de manufactures de *porcelaines* établies dans ſon royaume, de contrefaire aucunes figures, grouppes & animaux de *porcelaine* qui auront été fabriqués dans ſa manufacture de France, à peine de ſaiſie confiſcation & de trois mille livres d'amende; leur enjoint expreſſément de mettre ſur chacune des pièces qu'ils fabriqueront, une marque très-diſtinctement énonciative de la dénomination de leur fabrique & de leur demeure.

VI. Leſdits entrepreneurs ſeront tenus de faire travailler dans les atteliers de leurs manufac tous les ouvriers qu'ils emploieront, & ne ront, ſous quelque prétexte que ce puiſſe donner aucun ouvrage à travailler en ville

VII. Fait pareillement défenſe aux faïen colporteurs ou autres particuliers, de faire des mouſles pour cuire des couleurs ſur de *celaines*; comme auſſi de tenir en magaſin dre ou colporter aucunes marchandiſes no quées; de contrefaire ou d'altérer les marqu elles auront été revêtues, & ce à peine d mille livres d'amende, d'interdiction de leu merce & même de priſon.

VIII. Fait également défenſe Sa Majeſté, ſou de trois mille livres d'amende, auxdits faïe colporteurs & autres, de faire peindre ou aucunes marchandiſes blanches provenant, la manufacture de France, ſoit de tou établiſſement pareil; comme auſſi de cuire cuire dans leurs fours aucunes figures in le biſcuit.

IX. Maintient au ſurplus Sa Majeſté fa facture royale de *porcelaines* de France, droits & privilèges qui lui ont été accor les arrêts & réglemens précédemment rendu quels ſeront exécutés dans toutes leurs diſpo qui ne ſeront point contraires à celles du arrêt.

La *porcelaine* fine ou moyenne, gra petite, paye pour droit d'entrée dix livres peſant.

L'arrêt du conſeil d'état du Roi, du 29 bre 1757, exempte de tous droits la *por* de la manufacture royale de Seves.

Maſtic qui réſiſte à l'eau & au feu, pour lures & caſſures des poteries, faïence, porce par M. Skoge.

On fait cailler légérement du lait par le du vinaigre; on ſépare le caillé à froid quide, & on le mêle avec quelques blancs qu'on a eu ſoin de bien battre. On ajoute mêlange de la chaux vive reduite en poudr ſuffiſante quantité, pour qu'il en réſulte une qui ne ſoit pas trop liquide.

Tout ce qui eſt maſtiqué ou cimenté avec pâte ſoutient très-bien l'eau dès que le maſti ſec. J'ai même bouché par ſon moyen, dit venteur, des trous qui ſe trouvoient au fond grand chaudron de fer, dans lequel on fond vent de la poix que j'emploie depuis plu années, ſans avoir remarqué que le cimen ſouffert.

Découverte d'une manière de graver ſur la porcelaine & ſur le verre.

Le profeſſeur Klaproth a publié à Berlin, (en 1788), ſa découverte d'une gravure ſur verre & ſur *porcelaine*. Ce chimiſte a trouvé dans le ſpath fuſible un acide, qui, décompoſé, a la propriété d'attaquer le verre & le vernis de la *porcelaine*, & de le faire évaporer.

Voici les deux procédés qu'indique ce ſavant. On couvre d'abord le verre ou la pièce de *porcelaine* ſur leſquels on veut graver, d'une couche de vernis dont ſe ſervent ordinairement les graveurs, ou ſeulement d'une couche de cire, ſur laquelle on deſſine avec la pointe tel deſſin que l'on juge à propos.

On entoure les côtés du verre & de la *porcelaine*, d'un bord fait de cire, & on verſe enſuite ſur la pièce ou la planche deſſinée, une eſpèce de vernis préparé de parties égales de poudre & de ſpath fuſible, & d'huile de vitriol, que l'on aura ſoin de bien mélanger.

Cette opération finie, il faut garantir la pièce ou la planche avec un couvercle, & la laiſſer ainſi pendant quelques heures ſans y toucher. On débarraſſera enſuite la pièce des couches, & on verra que de cette manière les deſſins s'y trouveront auſſi nettement imprimés que ceux ſur une planche de cuivre gravée à l'eau forte.

Le ſecond procédé eſt préférable au premier, parce qu'au lieu de verſer le vernis de ſpath fuſible & d'huile de vitriol ſur la pièce de verre ou de *porcelaine*, on expoſe ſeulement cette pièce à recevoir la vapeur ou le gaz de ce vernis, & de cette manière les traits du deſſin deviennent plus fins & plus réguliers. Voici comment il faut opérer.

On dreſſe debout trois ou quatre petits bâtons de bois, de manière qu'une ſoucoupe ou une aſſiette puiſſe y entrer. Au-deſſus de ces bâtons eſt placée horizontalement & à la diſtance d'un pouce de la ſoucoupe ou de l'aſſiette, la pièce de verre ou de *porcelaine* deſſiné comme il eſt dit ci-deſſus; mais avant de la placer ainſi, il faut verſer dans la ſoucoupe ou l'aſſiette, le vernis compoſé de ſpath fuſible & d'huile de vitriol, & le bien mêler.

Le côté deſſiné de la pièce peut être mis au-deſſous ou au-deſſus; dans le dernier cas les traits s'impriment moins fortement & deviennent plus fins. Lorſque cet appareil eſt fait, on a ſoin de le couvrir avec une écuelle ou un vaſe de terre creux, enduit de cire.

Cette découverte, ſuſceptible d'être perfectionnée quant aux formes du verre & de la *porcelaine* que l'on veut graver, eſt d'une grande utilité pour la confection des micromètres à l'uſage des aſtronomes.

On ſait que les micromètres ſont l'ouvrage le plus difficile dans l'art de tailler le verre. Il arrive très-fréquemment que le diamant fait ſauter de petits éclats, & le micromètre eſt manqué. Ce grand inconvénient ne peut jamais ſe rencontrer avec le procédé de graver au ſpath fuſible mêlé d'huile de vitriol.

On pourroit auſſi employer ce mélange de ſpath fuſible & d'huile de vitriol, pour combiner enſemble & faire contracter dans une figure de *porcelaine*, l'éclat du vernis de la *porcelaine* & le mat agréable du biſcuit.

Manière d'emballer la porcelaine.

La *porcelaine* exige les plus grandes précautions lorſqu'on veut la tranſporter au loin; les uns mettent leurs pièces dans des caiſſes remplies de ſablon très-fin; d'autres les enveloppent avec des étoupes ou de ſimples rognures de papier: mais il peut arriver que le ſablon s'échappe par la moindre ouverture, & que la *porcelaine* reſte expoſée au cahos des voitures. Les étoupes, les rognures de papier s'affaiſſent pendant le cours du voyage, & laiſſent aſſez de jeu aux pièces pour ballotter. Les ſaxons ont une manière d'emballer les grouppes les plus conſidérables & les plus difficiles à cauſe de leurs pointes ſaillantes, pour les mettre à l'abri des riſques du tranſport. Ils font faire une caiſſe de la grandeur juſte qu'ils veulent emballer; ils apportent la plus grande attention pour que les côtés en ſoient bien joints, & pour cet effet, ils les font pénétrer les uns dans les autres dans des rainures; ils colent des bandes de papier fin ſur toutes les fentes & en y ajoutent de très-fortes; ces précautions priſes, ils mettent un lit d'étoupes dans le fond de la caiſſe, ſur lequel ils répandent du ſon: c'eſt ſur cette baſe qu'ils placent leur grouppe ou leur *porcelaine* la plus fragile; ils coulent enſuite du ſain-doux dans la caiſſe, juſqu'à ce que le grouppe en ſoit entièrement couvert; ils mettent enfin un lit d'étoupes entre ce ſain-doux & le couvercle. Lorſque ce dernier eſt cloué, ils collent de nouvelles bandes de papier ſur les fentes, & cordent la caiſſe. S'agit-il de déballer le morceau, on ouvre un peu la caiſſe par le bas, & on la place ſur un vaſe, près d'un fourneau; le ſain-doux fond peu à peu & laiſſe le grouppe à découvert; on trempe enfin ce dernier dans l'eau chaude, qui diſſout entièrement ce qui reſtoit de graiſſe dans les cavités, & la *porcelaine* eſt conſervée ſaine & ſauve.

VOCABULAIRE.

BARBOTINE ; on appelle ainſi un peu de pâte de *porcelaine* délayée, en conſiſtance de bouillie claire avec de l'eau, & dont on ſe ſert pour réparer les pièces de *porcelaine* qui ont quelques petits défauts, avant de les faire cuire.

BISCUITS ; on nomme ainſi les pièces de *porcelaine* cuites au four dans leurs gaſettes, & qui n'ont pas encore leur couverte de cryſtal.

CARNAUX ; on donne ce nom à des trous d'environ quatre pouces quarrés, dont la voûte d'un four de *porcelaine* eſt percée.

CERCLES ; ce ſont des vaſes d'argile ſans fond, pour ſervir d'étui à des pièces de *porcelaine* plus ou moins grandes.

CHE-KAO ; mot chinois qui déſigne une eſpèce de pierre ou de minéral ſemblable à l'alun.

COUVERTE DE LA PORCELAINE ; c'eſt un beau cryſtal ſans couleur, qu'on réduit en poudre impalpable pour en faire une eſpèce de bouillie avec de l'eau.

Lorſque cet enduit eſt ſec, on remet les pièces au feu, le cryſtal ſe fond ſur les pièces & y forme la couverte.

CRAQUELÉE ou TRUITÉE (*porcelaine*) ; c'eſt une *porcelaine* dont la couverte eſt fendillée.

EBAUCHER *la pâte de porcelaine*. A cet effet, le tourneur monte ſur le tour, & poſant un de ſes pieds contre une traverſe, placée au-deſſus de la grande roue, il pouſſe la roue de l'autre pied, juſqu'à ce qu'elle ait un mouvement aſſez rapide. Enſuite il prend une motte de pâte qu'il jette ſur la tête du tour ; il trempe ſes mains dans l'eau ; il les applique ſur la pâte qui s'eſt attachée à la tête du tour, la ſerrant peu à peu & l'arrondiſſant, il la fait enſuite monter en forme de coquille ou de cône ; puis il met le pouce ſur le bout, il la preſſe & l'applatit. C'eſt alors qu'il commence à ouvrir la terre avec le pouce & à former l'intérieur de la pièce, il en détermine la hauteur & la longueur avec une jauge.

Si la pièce eſt délicate, il l'égaliſe avec une eſpèce de lame de bois.

Il prend après cela un fil de cuivre, qui lui ſert à couper la pièce & à la ſéparer de la tête du tour ; il l'enlève avec ſes deux mains, & la poſe ſur une planche.

ESTOC ; eſpèce de lame de bois, dont le tourneur en *porcelaine* ſe ſert pour égaliſer la pâte eſt ſur le tour.

FRITTE ; c'eſt un mélange d'alkali fixe, 8 pierres vitrifiables, calcinés.

GASETTES ; on nomme ainſi les étuis des pi de *porcelaine* qu'on met dans le fourneau de ſon. Ces gaſettes ſont des vaſes de terre d'arg ou des eſpèces de creuſets qui doivent ſoute feu le plus violent, & garantir les pièces des tes de verre & de la flamme du bois qui ter blancheur de la *porcelaine*.

GRAINS *de la porcelaine* ; ce ſont les parti tinctes, quoique très-fines, qui compoſent la de la *porcelaine*.

HOA-CHÉ ; eſpèce de craie ou de pierre qu Chinois emploient quelquefois dans la compo de leur *porcelaine*.

JAPONNER, c'eſt donner une nouvelle cuiſſo *porcelaines* de la Chine, pour les faire paſſer *porcelaines* du Japon. Par cette manœuvre quée en Angleterre & en Hollande, on colo rouge & l'on ajoute des fleurs & des filets d'o pièces de la Chine, qui ſont toutes bleues & ches ; mais ces ornemens ajoûtés, ayant trop clat, on les affoiblit par le feu : avec toute précautions, les connoiſſeurs ne ſont pas trom

INVENTAIRES ; nom que les peintres en *laine* donnent à de petits morceaux de *porcel* ſur leſquels ils font des traits de deux ou lignes de largeur, avec un numéro correſpon à celui de la couleur, & qu'ils mettent en ſous une mouffle pour y fondre les couleurs.

KAOLIN ; mot chinois qui déſigne une argille che très-pure, qui entre dans la compoſition *porcelaine*.

MIE ; on nomme quelquefois ainſi la pâte d *porcelaine*.

MONTRES ; on donne ce nom à des morceaux *biſcuit* de forme cylindrique ou piramidale, ont été mis en couverte, & qui ſont deſtinés à f connoître le degré de cuiſſon de la *porcelaine*.

MOUFFLES ; ce ſont des vaſes de terre à *laine*, qui doivent réſiſter au feu, & dont la pa ſupérieure eſt circulaire en forme de voûte.

MOULES *de porcelaine* ; ils ſervent pour les ces qui ſont d'une forme à ne pouvoir être tourn comme les plats, les aſſiettes, les ſaladiers g dronnés & les figures : les buſtes dont on orne appartemens ſont moulés de même. On les t vaille auſſi à la main avec des ébauchoirs.

Ces moules ſe font avec de la pâte de *porcelai*

Pour faire un moule, on prend une certaine quantité de pâte; on la met ſur une peau de mouton qui a été mouillée & bien exprimée; on étend cette pâte avec un rouleau de bois à une épaiſſeur convenable.

Si l'on veut faire, par exemple, un plat ou une aſſiette, on met cette pâte dans un moule de plâtre, compoſé de deux pièces, dont une forme l'intérieur du plat ou de l'aſſiette, & l'autre l'extérieur; on arrange la pâte dans le moule le plus exactement qu'il eſt poſſible, & on remet la ſeconde pièce de moule par-deſſus, pour faire prendre en même temps au plat ou à l'aſſiette la forme qu'il doit avoir de l'un & l'autre côté. On appuie d'abord légèrement, enſuite on ſerre le moule davantage par le moyen d'une preſſe pour faire regorger le ſuperflu de la pâte, qu'on a ſoin de couper à meſure; néanmoins cette preſſion ſe fait toujours avec ménagement, afin qu'il ne ſe faſſe point de gerçures dans le milieu de la pièce.

Après cette opération, on laiſſe sècher la pièce dans le moule, hors de la preſſe, pendant quelques heures, ou juſqu'à ce qu'on la puiſſe tirer commodement ſans la briſer; lorſqu'elle eſt à demi-sèche, on répare les petits défauts avec de la barbotine & on la polit avec un pinceau de poil de lièvre, trempé dans de l'eau.

PARFONDRE *les couleurs*; c'eſt les paſſer au feu, pour en connoître le vrai ton.

PÂTE *de porcelaine*; on nomme ainſi les matières lavées, broyées & mélées enſemble dans des proportions convenables pour former les pièces de *porcelaine* qui ſe fabriquent au tour ou dans des moules.

PE-TUN-TSÉ, mot chinois, déſignant un ſpath fuſible qui entre dans la compoſition de la *porcelaine*.

PE-YEOU; eſpèce de vernis ou de pâte liquide, dont les Chinois font uſage pour leur *porcelaine*.

PORCELAINE; eſpèce de poterie blanche, fine & demi-tranſparente.

PORCELAINE *tréfalée*; c'eſt une *porcelaine* dont la couverte s'eſt fendue ou gercée.

PORCELAINE. (tour de) En Chine cette fameuſe *tour de porcelaine* eſt dans une plaine près de Nanking, capitale de ce royaume. C'eſt une tour octogone à neuf étages, voûtés de 90 coudées de hauteur, revêtue de *porcelaine* par-dehors, & incruſtée de marbre par-dedans. A chaque étage eſt une galerie ou cloiſon de barreaux, & aux côtés des fenêtres ſont de petits trous quarrés & treilliſſés de fer blanc.

Toutes les galeries ſont couvertes de toits verds qui pouſſent en-dehors des ſoliveaux dorés. Ces ſoliveaux ſoutiennent de petites cloches de cuivre qui, étant agitées par le vent, rendent un ſon agréable.

La pointe de cette tour, qu'on ne ſauroit toucher qu'en dehors, eſt couronnée d'une pomme de pin, qu'on dit être d'or maſſif, & tout cela eſt travaillé avec tant d'art qu'on ne peut diſtinguer ni les ſoudures, ni les liaiſons des pièces de *porcelaine*, & que l'émail & le plomb, dont elle eſt couverte à différens endroits, glacés de verd, de rouge & de jaune, la fait paroître toute couverte d'or, d'émeraudes & de rubis.

Les Tartares forcerent les Chinois de bâtir cette tour, il y a près de 700 ans, pour ſervir de trophée à la conquête qu'ils firent de ce royaume, & qu'ils ont reconquis au commencement du ſiècle dernier.

PORCELAINE *foſſile*; on nomme ainſi une pierre argilleuſe fort tendre, qui prend au tour toutes les formes qu'on veut lui donner, qui ſe durcit dans le feu, & dont on peut faire des vaſes de toutes eſpèces. Cette pierre ollaire eſt ſi tendre qu'on peut la tailler avec un couteau.

SPATHS FUSIBLES; on entend par ces mots des pierres vitrifiables de la nature des quartz, des cailloux, du cryſtal de roche & des autres pierres du même genre; ils ſont ſeulement plus tendres & font moins de feu lorſqu'on les frappe avec le briquet.

Les *ſpaths fuſibles* ſont ordinairement cryſtalliſés, & ils préſentent dans leur caſſure des ſurfaces ſymmétriques, liſſes & un peu brillantes.

SUPPORTS; on nomme ainſi des portions de pâte de *porcelaine* crue qui ſervent à ſoutenir les pièces dans les endroits où elles pourroient fléchir en cuiſant.

TOUR *à faire la porcelaine*; il eſt ſemblable à celui du faïencier & du potier de terre, & les pièces s'y traitent de même.

Ce tour eſt compoſé de trois pièces principales; ſavoir: 1°. Un arbre de fer de trois pieds & demi de hauteur, & de deux pouces de diamètre.

2°. Une petite roue de bois tout d'une pièce, d'un pouce d'épaiſſeur & de ſept ou huit de diamètre, poſée horizontalement au haut de l'arbre qui ſert de girelle ou de tête à la roue.

3°. Une plus grande roue, auſſi de bois, compoſée de pluſieurs pièces d'aſſemblage, de trois pouces d'épaiſſeur & de trois à quatre pieds de large, attachée au même arbre par en bas, & pareillement parallèle à l'horiſon.

L'arbre porte, par le pivot qu'il a par en bas, dans une crapaudine de fer ou de pierre à fuſil, &

eſt enfermé par en haut à un demi-pied au-deſſous de la girelle, dans un trou virolé de fer, percée dans la table que l'ouvrier a devant lui.

Ce ſont les pieds de l'ouvrier aſſis devant la table qui donnent le mouvement au tour, en pouſſant la grande roue de deſſous alternativement avec l'un & l'autre pied, & lui donnent plus ou moins de vivacité, ſuivant qu'il convient à l'ouvrage.

TOURNASER ; c'eſt réparer avec l'outil, qu'on nomme *tournaſin*, les inégalités d'un vaſe ou d'une pièce de *porcelaine* qui eſt ſur le tour.

TOURNASIN ; inſtrument de fer, avec lequel le tourneur enlève les inégalités qui peuvent ſe trouver à l'extérieur du vaſe de porcelaine qu'il travaille.

TOURNASINE ; on appelle ainſi une certaine quantité de pâte appliquée ſur la tête du tour de la *porcelaine*.

TRUITÉE *ou* CRAQUELÉE (*porcelaine*). C'eſt une *porcelaine* dont la couverte eſt fendillée.

Pour avoir une *porcelaine truitée*, on fait chauffer des pièces qui ſont en couverte, & on les plonge dans des liqueurs chargées de beaucoup de couleur.

Le contraſte de la chaleur des pièces & de la fraîcheur du bain fait fendiller la couverte ; les matières colorantes s'introduiſent dans les fentes ; on lave les pièces ; mais la couleur qui eſt entrée dans les fentes, ne s'en va point par le lavage. Cela forme des lignes qui ſe croiſent en tout ſens, & qui préſentent un tableau ſingulièrement varié, dont la perfection n'eſt dûe qu'au haſard.

TSE-KIN, eſpèce de vernis qu'on met à la Chine ſur la *porcelaine* pour lui donner une couleur de café ou de feuilles mortes.

Pour faire ce vernis, on prend de la terre jaune commune ; on lui donne la même façon qu'au pé-tun-tſé ; & quand cette terre eſt préparée, on n'en emploie que la matière la plus déliée qu'on jette dans de l'eau, dont on forme une eſpèce de colle auſſi liquide que le vernis ordinaire appellé *pé-yéon*, qui ſe fait de quartiers de roches. Ces deux vernis, le tſe-kin & le pé-yéon ſe mêlent enſemble, & pour cela ils doivent être également liquides. On en fait l'épreuve en plongeant le pe-tun-tſé dans l'un & dans l'autre vernis. Si chacun de ces vernis pénètre ſon pe-tun-tſé, on les juge propres à s'incorporer enſemble.

On fait auſſi entrer dans le tſe-kin du vernis ou de l'huile de chaux & de cendres de fougère préparées de la même liquidité que le pé-yéon ; mais on mêle plus ou moins de ces deux vernis avec le tſe-kin, ſelon que l'on veut que le tſe-kin ſoit plus clair ou plus foncé : c'eſt ce qu'on peut connoître par divers eſſais ; par exemple, on mêlera deux taſſes de la liqueur tſe-kin avec huit taſſes de pé-yéon, puis ſur quatre taſſes de cette mixtion de tſe-kin & de pé-yéon, on mettra une taſſe de vernis fait de chaux & de fougère. (*Coutume d'Aſie.*)

TSIU, mot chinois qui déſigne une pierre ou minéral aſſez ſemblable au vitriol romain, & qui fournit le *violet foncé* ſur la *porcelaine* de Chine.

VÉHICULE. Dans l'art de la peinture en *porcelaine*, on appelle *véhicule* une matière liquide avec laquelle on broie les couleurs ſur le verre à broyer, pour lier toutes les parties, les unes aux autres, & les appliquer ſur la *porcelaine* comme le peintre à l'huile applique les ſiennes ſur la toile.

VERNIS. On donne quelquefois ce nom à la couverte de la *porcelaine*.

VOILÉE. (*porcelaine*) cela ſe dit d'une *porcelaine* dont la blancheur eſt rembrunie ou ternie ſoit par la flamme du bois, ſoit par quelque cauſe accidentelle.

)TASSE, CENDRE GRAVELÉE ET SOUDE.

(Art de fabriquer ces ſels alkalis.)

ıtaſſe eſt le ſel alkali fixe tiré de la cendre eurs végétaux, mais particulièrement du

l eſt de nouvelle introduction dans les arts. répare dans pluſieurs parties de l'Allema- 'en fait un très-gros commerce à Dantzick.

ıbrique de la *potaſſe* par occaſion dans cer- droits où l'on fait beaucoup de charbon.

otaſſe fait une des principales branches du ce du nord. Il en vient une grande de Ruſſie, de Pologne, de Lithuanie, ne, de Suède. Les vaſtes forêts qui ſe trou- ns ces pays mettent les habitans à portée e bois néceſſaire pour fabriquer ce ſel.

rrange pour cela des tuyaux de poële qui ıt les tas de bois que l'on a diſpoſés pour ertir en charbon.

ue ce bois brûle, l'humidité diſtille par ux de poële & charrie avec elle une grande de ſels contenus dans le bois; on la reçoit baquets que l'on a diſpoſés à cet effet.

d le bois eſt converti en charbon, & qu'il plus de liqueur, on enlève les baquets; & c la liqueur qu'elle contient que l'on pré- *otaſſe* au Bas-Harts en Saxe de la manière

liqueur eſt acide; elle eſt chargée de beau- ſels & d'huile empyreumatique; on la écher dans des chaudières de fer ou de & on fait enſuite calciner le réſidu. C'eſt te opération qu'elle s'alkaliſe, & qu'elle n ſel alkali qui eſt aſſez blanc.

e procédé, on ne prépare qu'une petite de potaſſe : on ne le met en uſage que r un meilleur parti du bois que l'on con- charbon; ſouvent même ceux qui font de par ce procédé ajoutent aux liqueurs dont ons de parler, la cendre même du bois pour r enſemble.

anière la plus uſitée de préparer la *potaſſe* à faire brûler une grande quantité de bois, & à extraire le ſel de la cendre qu'il fournit après ſa combuſtion.

On met ces cendres dans une grande cuve de cuivre; on y ajoute une ſuffiſante quantité d'eau; on fait bouillir ce mélange, afin de diſſoudre le ſel de la cendre; on laiſſe repoſer la leſſive, on la décante dans une autre chaudière, & on la fait évaporer juſqu'à ſiccité; le ſel qu'on en tire eſt roux, & c'eſt ce que l'on nomme *potaſſe noire*.

On fait calciner cette *potaſſe* noire dans des fours, en prenant garde de donner un trop grand feu. Si on la faiſoit entrer en fuſion, elle ſe calcineroit très-imparfaitement, attendu que la matière phlogiſtique ne ſe conſumeroit point. On retourne de temps en temps avec une pelle de fer les morceaux de *potaſſe*, afin qu'ils ſe calcinent par-tout également.

La matière huileuſe & phlogiſtique ſe brûle, & le ſel devient parfaitement blanc : les endroits qui ont été fondus ſont d'une couleur bleue verdâtre. Lorſqu'on juge que la *potaſſe* eſt ſuffiſamment calcinée, on en tire avec un rateau de fer quelques morceaux que l'on caſſe pour s'aſſurer ſi elle n'a plus de couleur noire dans ſon intérieur. Enfin, quand elle eſt dans l'état où on la deſire, on la fait tomber devant le fourneau, ſur une aire pavée & entourée de briques. Lorſqu'elle eſt ſuffiſamment refroidie, on l'enferme dans des tonneaux de différentes grandeurs, qui en contiennent depuis cent juſqu'à mille & douze cents livres.

La *potaſſe* eſt mêlée ordinairement de différens ſels neutres, & d'une certaine quantité d'alkali marin. Ces ſels neutres ſont du tartre vitriolé, quelquefois du ſel de glauber, & beaucoup de ſel marin. On trouve certaines *potaſſes* qui contiennent fort peu de ces différens ſels neutres; mais auſſi on en rencontre quelquefois qui en contiennent une ſi grande quantité, ſur-tout le ſel marin, qu'il ſemble y avoir été mis exprès pour augmenter le poids de la *potaſſe*.

La plupart des végétaux avec leſquels on fait la *potaſſe*, contiennent de ces ſels; mais néanmoins il y a lieu de préſumer que dans certains pays où le

ſel marin eſt à bon marché, on en mêle avec la *potaſſe* pour augmenter ſon poids.

Dans quelques endroits de l'Allemagne, on purifie la *potaſſe* en la faiſant diſſoudre dans l'eau pour la débarraſſer de ſa terre, on fait évaporer enſuite la liqueur à ſiccité. Cela forme de la *potaſſe* purifiée, ou plutôt du ſel de *potaſſe*. C'eſt ce que les droguiſtes vendent ſous le nom de *ſel de tartre*, parce qu'il leur eſt envoyé ſous ce nom.

Parmi les végétaux qu'on brûle pour préparer la *potaſſe*, on évite autant qu'on le peut de brûler les arbres qui contiennent beaucoup de matières réſineuſes, comme les pins, les ſapins, les melèzes, &c. Ces eſpèces de végétaux fourniſſent une cendre qui ne contient que très-peu d'alkali.

Cendre gravelée.

On trouve dans le commerce une autre matière ſaline alkaline de la même nature que la *potaſſe*, & que l'on nomme *cendre gravelée*.

On prépare la cendre gravelée en faiſant brûler des ſarmens & des lies de vin deſſéchées, provenant des vinaigriers. On nomme *gravelle* la lie de vin deſſéchée.

Lorſque ces matières ſont brûlées, on les fait calciner à un degré de chaleur qui eſt capable de faire fondre le ſel, mais qui n'eſt pas aſſez fort pour vitrifier la terre des cendres : c'eſt dans cet état qu'on nomme ce ſel *cendre gravelée*. On la purifie comme la *potaſſe* pour s'en ſervir dans le cas où l'on a beſoin qu'elle ſoit purifiée. Le ſel alkali qu'on en tire eſt pur & exempt de tout mélange de ſel neutre.

Soude.

La ſoude eſt la cendre de pluſieurs plantes maritimes qu'on fait brûler en certains pays ſur le bord de la mer.

Les plantes qui ſont employées pour la préparation de la ſoude, ſont le kali, le varech, la roquette, l'algue marine, &c.

On fait ſécher ces plantes ſur le bord de la mer, & on les fait brûler dans des foſſes qu'on pratique exprès pour cet uſage.

La grande quantité de plantes que l'on brûle à la fois forme un feu très-violent ; la cendre qui réſulte de cette combuſtion entre en fuſion, & elle ne forme qu'une ſeule maſſe de couleur ardoiſée. On caſſe cette maſſe par gros morceaux avec des coins & des maſſes de fer, & on en emplit des balles faites de nattes de jonc. Ces balles pèſent ordinairement depuis cinq cens juſqu'à mille & douze cents livres.

La meilleure ſoude nous vient d'Alicante en Eſpagne ; elle ne contient ordinairement que très-peu, ou point de ſel marin.

Celle qu'on prépare dans la Normandie contient une prodigieuſe quantité de ſel marin qui altère la bonté de cette denrée.

On tire de la ſoude, par la lixiviation, un ſel alkali de la même manière qu'on tire celui de la *potaſſe* & de la cendre gravelée. Cela forme ce que l'on nomme *ſel de ſoude*, qui eſt de nature alkaline comme la *potaſſe* & la cendre gravelée ; mais ce ſel en diffère ſingulièrement par la propriété qu'il a de ſe cryſtalliſer, de ſe deſſécher à l'air, & de s'y réduire en pouſſière, tandis qu'au contraire les ſels que l'on tire de la *potaſſe* & de la cendre gravelée attirent puiſſamment l'humidité de l'air, & ſe réduiſent en liqueur.

Ces différentes eſpèces de ſels ſont employés dans une infinité d'arts ; ils ſervent à faire du ſavon, à dégraiſſer la ſoie, &c. Ils ſont d'une très-grande utilité pour la fuſion & la réduction des métaux, & pour une infinité d'autres opérations.

Autres manières de préparer la potaſſe.

La *potaſſe* eſt une marchandiſe également utile & connue ; cependant la manière de la préparer a été ignorée juſqu'à préſent, même des ſavans.

Ceux qui poſsèdent l'art de préparer la *potaſſe* en font ordinairement un myſtère, dans la crainte de communiquer aux étrangers les avantages qu'ils en retirent ; cependant comme cette matière eſt abſolument néceſſaire pour la confection du ſavon & du verre, ainſi que pour la teinture & les blanchiſſeries, on ne ſera pas fâché de trouver la manière pratiquée chez les étrangers dont nous tirons cette marchandiſe, d'autant plus que notre pays abonde en matériaux propre à la fabriquer

La manière de faire la *potaſſe* eſt différente ſelon la différence des nations : la meilleure eſt celle qui eſt en uſage en Suède, d'où l'on tranſporte tous les ans chez l'étranger des quantités prodigieuſes de cette matière, ſans compter ce qui s'en conſomme dans le royaume.

En Smaland il y a des forêts immenſes remplies de hêtres, dont on ſe ſert pour faire de la potaſſe ; dans d'autres provinces de la Suède on emploie l'aune au même uſage au défaut du hêtre.

On coupe le bois par morceaux ; on l'arrange par pile, & on le réduit en cendre à petit feu ; on ſépare enſuite avec ſoin ces cendres des immondices & des charbons qui y ſont mêlés, ce qu'on appelle *racler*. Après quoi on les amaſſe dans des barils faits d'écorce d'arbre, pour les tranſporter dans des cabanes bâties dans le bois, exprès pour cet uſage.

On continue juſqu'à ce que l'on ait amaſſé une

ité ſuffiſante de ces cendres ; alors on choiſit droit convenable où l'on fait une eſpèce de e ces cendres, en y mêlant de l'eau que l'on peu-à-peu, comme quand on veut faire du r. On dreſſe enſuite à terre un lit de ſouches verd, que l'on enduit par-tout de cette pâte dres.

cette première couche on en étend une e de ces mêmes ſouches diſpoſée en travers, uite d'une pâte de cendres comme la pre- & l'on continue d'élever ainſi couches ſur s, juſqu'à ce que toute la pâte ſoit employée. tles ſont ſouvent auſſi hautes que des mai-

met après cela le feu à cette maſſe avec du , & on le rend auſſi violent qu'il eſt poſ- ayant ſoin d'augmenter ſa force de temps en juſqu'à ce que ces cendres commencent à à devenir fluides.

tôt on renverſe promptement la pile avec tres perches ; & tandis que les cendres ſont en fuſion, on les bat avec des bâtons longs les faits exprès pour cet uſage, afin que es de bois s'incruſtent de ces cendres. Par en celles-ci forment autour du bois une lide, qui, ſi l'opération eſt bien faite, eſt e qu'une pierre : on appelle cette opéra- *Ela*, qui veut dire *dreſſer*.

on racle ces cendres, ou plutôt ce ſel paré, avec des inſtrumens de fer : c'eſt vend ſous le nom de *potaſſe*.

l eſt d'un noir bleuâtre, & reſſemble aſſez ies de fer, ayant par-ci par-là des points el d'un blanc verdâtre.

obſerverons par ce détail que la difficulté la *potaſſe* d'une manière convenable, con- ord à réduire en cendres le bois dont elle , & à conſerver en même temps à ces leurs parties volatiles & ſulphureuſes qui alement détruites par un certain degré de

conde difficulté eſt de pouvoir calciner ces au point de rendre leurs ſels fluides, de leurs parties terreſtres, & de tenir en même outes ces parties ſéparées les unes des autres, mpêcher qu'elles ne ſe fondent & ne s'u- enſemble comme un verre indiſſoluble. Il que le feu qui donne à la bonne *potaſſe* s-unes de ſes propriétés eſſentielles, doit ement la priver totalement de certaines

anière la plus aſſurée de lui conſerver ſes és, eſt ſans contredit celle que nous ve- décrire ; car tandis que les ſels alkalins és dans les cendres ſont mis en fuſion dans uvert, & en quelque façon vitrifiées avec leurs parties terreſtres, ce qui donne à la matière ſa conſiſtance & ſa dureté, les parties ſulphureuſes du bois verd l'empêchent de ſe tranſmuer en véritable verre ou en chaux morte.

C'eſt la réunion de toutes ces parties dans le feu qui compoſe cette ſubſtance ſavonneuſe que nous trouvons dans la *potaſſe* préparée d'une manière convenable ; c'eſt elle qui empêche la vitrification de la maſſe, & qui lui communique pluſieurs de ſes propriétés particulières & très-actives.

Par-là nous comprenons la raiſon pourquoi nous n'avons jamais pu faire juſqu'ici de *potaſſe* qui égalât en bonté celle de Suède, de Ruſſie, & des autres pays du nord, quoique d'ailleurs nous ayons chez nous une quantité beaucoup plus grande de matériaux, peut-être de meilleurs. Ce défaut vient, ſans contredit, de ce que la manière convenable de la préparer, telle qu'on vient de la décrire, n'a pas encore été pratiquée parmi nous.

Cependant il peut ſe trouver des circonſtances où ce procédé ſoit impraticable ; dans ce cas on peut avoir recours au procédé indiqué par Kunkel, dans ſon art de la verrerie. Voici comme il s'exprime.

Plus la cendre eſt vieille, plus elle fournit de *potaſſe*.

Il faut mettre la cendre dans un lieu humide ; elle donne enſuite une leſſive plus forte, & de meilleure *potaſſe*.

Les meilleures cendres ſont celles qui viennent d'un bois dur, tel que le chêne, le hêtre & le bouleau, & elles fourniſſent plus de *potaſſe* que celles des bois mous.

En été l'on verſe de l'eau froide ſur les cendres ; en hiver il faut ſe ſervir de moitié d'eau chaude & de moitié d'eau froide, afin qu'elle ſoit tiède. Si l'on ne prenoit que de l'eau froide en hiver elle ſe geleroit dans les cuves, & l'on ne pourroit enlever la graiſſe à la cendre. D'un autre côté, ſi l'eau étoit trop chaude, la cendre ſe gâteroit, & ſa graiſſe ne pourroit s'en ſéparer.

La cendre dont on a tiré les ſels eſt encore bonne à employer dans les jardins & les prairies ; elle a la propriété de faire diſparoître la mouſſe & de faire croître de bon treſle. L'on peut auſſi s'en ſervir pour fumer les terres, pourvu que ce ne ſoit pas dans les années humides, & non dans celles de ſéchereſſe. Quant à l'eau dont on ſe ſert pour laver la cendre, la meilleure eſt celle qui a ſéjourné & croupi ; elle donne le double de *potaſſe* de celle qui eſt claire & crue ; l'eau ſalée n'eſt point du tout propre à cet uſage.

La *potaſſe* ne peut ſouffrir ni graiſſe ni ſel, & il faut bien ſe garder de prendre des cendres graſſes.

Avant que de mettre les cendres dans la cuve,

il faut les faire tamiſer par les gens qui les vendent. Les cendres d'hiver ſont meilleures que celles d'été ; car en été les payſans brûlent beaucoup de feuilles & de chaume, ce qui ne donne point de *potaſſe*.

Dans la calcination de la *potaſſe*, il s'en perd ordinairement un dixième dans le feu ; ſi on commence par la calciner dans la poële, il ne s'en perdra pas tant.

Voici comment on diſpoſe les baquets où l'on jette la cendre. 1°. On met au fond trois ou quatre morceaux de bois, qui ſont évidés en deſſous par le côté par où ils touchent le fond du baquet : l'on arrange ſur ces morceaux de bois un plancher circulaire, compoſé de pluſieurs planches de bois ; on remet par-deſſus du fagot, ou quelques morceaux de bois fort minces, afin que la paille que l'on aura à y répandre ne s'inſinue point dans les fentes ou jointures : l'on fait enſuite un lit de paille, de peur que les cendres ne paſſent par les côtés : l'on garnit auſſi le milieu de paille, de manière que l'on forme tout un plancher de paille, qui ait environ deux doigts d'épaiſſeur ; ſur cette paille on arrange encore des planches de bois très-minces, à la diſtance les unes des autres d'un ou de deux doigts ; c'eſt ſur ces planches que l'on jette les cendres ; & lorſqu'on y a fait entrer une certaine quantité, il faut les fouler à deux ou trois repriſes vers les parois ou côtés tout autour ; car ſi l'on omettoit de preſſer & de fouler les cendres, comme on vient de le dire, l'eau paſſeroit telle qu'on l'auroit verſée, ſans emporter la graiſſe de la cendre. Il ne faut point les fouler dans le milieu, mais les y laiſſer telles qu'on les y a miſes.

Après ces précautions, on remet de la cendre ſans qu'il faille la preſſer davantage ; on verſe de l'eau par-deſſus pour faire une leſſive ; & lorſque, par l'addition de l'eau, les cendres s'affaiſſent dans le vaiſſeau, on peut y en remettre de nouvelles. En hiver, il faudra renouveller la paille toutes les ſix ou ſept ſemaines, attendu que l'eau chaude la ronge & la pourrit ; au lieu qu'en été on eſt obligé de le faire une fois en huit ou dix ſemaines.

On peut tirer de la leſſive d'un même baquet pendant trois jours & trois nuits ; mais il faut avoir ſoin de remuer tous les jours un peu la cendre qui eſt au haut du baquet, afin que la leſſive puiſſe paſſer ou ſe filtrer plus aiſément.

La leſſive paroît toute brune dans le commencement ; mais ſur la fin de l'opération, lorſque la graiſſe eſt enlevée, elle redevient claire.

Le dernier jour, il faut bien laiſſer égoutter les baquets, ſans quoi il reſteroit beaucoup de graiſſe dans la *potaſſe*.

Lorſqu'on a ramaſſé dans une cuve la leſſive qui eſt venue pendant un jour, on en ajoute ou trois ſeaux dans la chaudière, & l'on plit deux chauderons ; l'on allume du fe Lorſque la leſſive qui eſt dans le chau bouillante, on la verſe ſur celle qui e chaudière, on en remet de nouvelle dar deron, & l'on continue de même juſqu'à forme de la *potaſſe* ; mais il ne faut poi chaudière ſoit entiérement remplie, on d'y laiſſer toujours quatre doigts de vu que la leſſive ne ſe répande pas.

La leſſive ceſſe de fumer, lorſqu'elle ſe & commence à ſe changer en potaſſe ; & s'en apperçoit, il faut la remuer avec afin qu'elle ne s'attache pas fortement a mais qu'elle ſe ramaſſe au milieu de la où elle reçoit mieux l'action & la chal

Lorſqu'elle commence à blanchir, il f feu qui eſt ſous le milieu de la chaudière, tager des deux côtés, afin que la potaſſe les côtés ou parois, puiſſe auſſi ſe cuire. paroit entièrement blanche, on laiſſe étei & refroidir le tout ; on enlève la potaſſe à ciſeaux, & on la met à part dans une caiſ calcinée.

Après que la première cuiſſon eſt finie, la leſſive qui eſt reſtée dans les chauderon cuiſſon ſuivante ; on la met dans la chau l'on procède de la même manière qui a été haut. L'on peut auſſi de même prendre la le eſt reſtée dans la cuve après la première cui la reverſer ſur de nouvelles cendres pour u cuiſſon.

Il faut que les douves dont la cuve eſt faite deux doigts d'épais, auſſi-bien que le fond cercles en ſont de fer, cela n'en ſera que m faut que les cuves ou vaiſſeaux ſoient faits de pin ou de bois de chêne, & non de ſapin q nœuds, & qui eſt réſineux. Lorſqu'on vien roſer d'eau chaude, la réſine ſe fond, & il ſe trous.

Il faut que la chaudière ſoit de fer dur & & s'élève au-deſſus de la muraille où elle eſt ſée de quatre travers de doigts, afin qu'ele chauffe point trop par les côtés, & que l n'en ſorte point dans la cuiſſon.

De la maniere de calciner la potaſſ

1°. Il faut commencer par chauffer le en été pendant ſept heures, & en hive neuf heures.

2°. Lorſque le fourneau a été chauffé, la potaſſe de l'épaiſſeur de quatre travers & l'on fait attention, lorſqu'on y a mis de ne pas donner un feu violent, mais s'échauffer doucement ; & après qu'elle

emi-heure, & qu'elle commence à blanchir, on remue avec un rable, & on la retourne de uart-heure en quart-d'heure ; plus ſouvent on le it, mieux la *potaſſe* ſe calcine.

Il faut la remuer de façon que ce qui étoit dans fond vienne à l'entrée, & que ce qui étoit à entrée aille dans le fond ; car la *potaſſe* qui eſt au nd du fourneau, eſt expoſée à une plus grande aleur que celle qui eſt à l'entrée. Si on la laiſit toujours dans le même endroit, elle s'y attaeroit, & la calcination ne ſeroit point égale.

3°. On reconnoît que le fourneau eſt aſſez hauffé, quand, en y paſſant le rable, il ſort des incelles des briques.

4°. Il faut que la potaſſe reſte au fourneau en té pendant cinq à ſix heures, & en hiver pendant pt à huit heures plus ou moins, ſuivant le degré u feu qu'on donne au fourneau.

5°. La calcination ôte ordinairement à la *potaſſe* n dixième de ſon poids.

6°. Le meilleur bois pour la calcination eſt celui de tilleul, quand on peut en avoir à peu de rais; ce bois donne à la *potaſſe* une belle couur bleue éclatante.

7°. Lorſque la *potaſſe* eſt pure & bien calcinée, le reſſemble preſque à du verd-de-gris mêlé de nc : mais ſi la calcination ne s'eſt pas bien faite, e eſt encore noire en dedans & ſemblable à de oue.

°. *N. B.* Lorſqu'on donne un feu trop fort, & l'on n'a pas ſoin de bien remuer & retourner otaſſe, il arrive ſouvent qu'elle ſe fond dans le eau par la trop grande chaleur, & devient ne du ſang : quand cela arrive, il faut dimi- & affoiblir le feu, détacher ce qui eſt fondu le rable, le brouiller & le mêler exactement ce qui ne l'eſt pas ; & lorſque la *potaſſe* eſt venue dure & ſolide, recommencer à donner eu violent, & toujours continuer à bien remuer etourner. La *potaſſe* qui a fondu n'en eſt pas ns bonne pour cela, mais il s'en perd davan-

D'un autre côté, il arrive ſouvent que, lorſqu'on ne un feu trop foible, & qu'on n'a pas ſoin de remuer, la *potaſſe* s'attache à l'âtre & ſe met âteau ou en tas : dans ce cas il faut tâcher de ever avec le rable, la retourner & donner en- un feu violent : par ce moyen, elle ſera pée par le feu & aiſée à rompre & à mêler avec eſte.

La manière de procéder, lorſque la *potaſſe* s'atche au foyer, eſt différente de celle que l'on lorſqu'elle vient à fondre : pour prévenir tous inconvéniens, il faut avoir attention à la bien uer, ſur-tout au commencement ; cette précaution l'empêchera de s'attacher à l'âtre du fourneau.

9°. L'on reconnoît que la *potaſſe* a été ſuffiſamment calcinée, lorſqu'elle eſt rouge par-tout, & qu'on n'y remarque plus rien de noir : on la tire alors avec un fer crochu dans un trou qui communique au fourneau à calciner, où on la laiſſe juſqu'à ce qu'elle ſoit un peu réfroidie ; on la met enſuite dans des barils.

Il faut auſſi avoir ſoin de ne la point laiſſer longtemps expoſée à l'air, de peur que ſa couleur ne ſe gâte, & qu'elle ne devienne graſſe. Moins on lui laiſſera de communication avec l'air, mieux on fera : il n'y auroit point de mal de la mettre de bonne heure, & même encore chaude, dans les barils.

Moyen ſingulier de ſe procurer de la potaſſe.

La *potaſſe* eſt d'un ſi grand uſage dans les arts, que nous croyons devoir donner ici les détails que M. Percival, de Mancheſter, a communiqués en Angleterre, ſur les moyens de s'en procurer. M. Joſiah Birch, écuyer, qui blanchit lui-même, nous dit-il, les laines filées de ſa manufacture, eut l'idée heureuſe d'eſſayer ſi l'eau croupiſſante du fumier ne pourroit pas lui fournir de la *potaſſe*.

Il en fit donc évaporer une grande quantité, & brûla le réſidu dans un four : ce produit répondit ſi bien à ſon attente, que depuis ce temps-là, il a toujours ſuivi ce procédé pour ſe procurer des cendres qu'il emploie dans ſes leſſives.

Voici ſon appareil : 1° le fumier croupiſſant dans l'eau ; 2°. un conduit tout autour pour recevoir l'eau qui s'écoule ; 3°. un conduit qui communique à l'un ou à l'autre conduit de celui-ci, & qui va verſer l'eau dans une foſſe ou marre ; 4°. un troiſième conduit qui rend cette eau dans une eſpèce de puits ; 5°. dans ce puits eſt adapté une pompe qui prend l'eau pour la verſer, par le moyen d'un quatrième conduit, dans une baſſine de fer profonde de vingt pouces, mais très-évaſée, où on la fait bouillir pour évaporer juſqu'à ſiccité, alors on prend ce réſidu & on le fait brûler dans un four.

Dans les grandes chaleurs de l'été, il eſt facile de faire évaporer cette eau, en l'étendant dans des réſervoirs larges & appropriés.

Si le temps eſt pluvieux, on les couvre d'une banne de cannevas, peinte en noir extérieurement & en blanc par dedans, tant pour abſorber les rayons de lumière que pour les réfléchir.

Ces procédés peuvent ſe perfectionner par le génie des travailleurs.

Cette *potaſſe* eſt d'un gris blanc ; elle ſe charge un peu de l'humidité de l'air, mais gardée dans un lieu ſec, elle devient poudreuſe à ſa ſurface.

Moyens pour connoître la qualité de la potaſſe.

Il y en a ſix que les commerçans ne doivent pas ignorer; ſavoir, la vue, le goût, l'odorat, la diſſolution, la criſtalliſation, & la calcination.

Premier moyen. Toutes les fois qu'on voit la *potaſſe* rouge d'un jaune uniforme, & qu'on appelle *doré*, cette couleur qu'a le ſel non calciné extrait des cendres pures du hêtre, on doit la regarder comme de bonne qualité. Elle eſt de mauvaiſe qualité à proportion qu'elle s'éloigne de cette couleur. Quelques points blancs dans cette *potaſſe* ne leur déplaiſent pas; ils ne ſont autre choſe ordinairement que du tartre vitriolé.

Il importe d'obſerver que certaines *potaſſes* ſont d'un jaune très-foncé, preſque noires, ſans être de mauvaiſe qualité; ce ſont celles qui proviennent des cendres neuves, ou ſans avoir été mêlées avec d'autres qui ont ſubi la préparation ci-deſſus, ou des cendres du chêne, du châtaignier, du maronnier, &c.

Second moyen. La bonne *potaſſe* doit avoir un goût âcre, brûlant ſans cauſer aucune autre ſenſation: pour peu qu'il y ait de ſel marin, on le diſtingue au goût. L'amertume annonce le tartre vitriolé; quand elle eſt forte, la ſuie. Le ſel marin décèle toujours une fraude: ou l'on a ajouté en nature à la *potaſſe*, ou l'on a arroſé les cendres avec de l'eau de la mer ou de l'eau de fontaine ſalée, ou l'on a mêlé aux cendres des cendres de plantes maritimes.

Le tartre vitriolé promet ordinairement une bonne *potaſſe*, & indique une bonne préparation des cendres. Si le goût propre à la *potaſſe* n'eſt pas vif, s'il ne ſe développe pas promptement, c'eſt une preuve que la *potaſſe* qu'on eſſaie eſt chargée de la partie terreuſe des cendres, ou de quelqu'autre terre, ou de ſels étrangers.

Troiſième moyen. La *potaſſe* a une odeur qui lui eſt propre & qui n'eſt pas déſagréable. On peut regarder comme mauvaiſe celle qui ſent la ſuie, le ſuc de fumier, le réſidu de la leſſive des ſavonniers, qui a une odeur plus ou moins inſupportable; ces odeurs étrangères indiquent conſtamment des mélanges frauduleux.

Qatrième moyen. Jettez dans un grand
patte, plein d'eau pure, deux ou trois o
potaſſe rouge, remuez le tout juſqu'à parfai
lution du ſel; laiſſez-le repoſer dans un li
une heure; décantez la diſſolution ſans la tr
lavez le précipité trois ou quatre fois da
pure, & examinez-le: s'il y a du ſable, v
ſentirez ſous les doigts ou ſous la dent; ſi
cipité eſt de la terre des cendres, il fera e
cence avec le bon vinaigre, & ſe diſſoudra.

Cette terre, lorſque la *potaſſe* s'en trouve
juſqu'à un certain point, eſt conſtamme
preuve de négligence & quelquefois de fra
ſeroit très-bon de ne recevoir que les *potaſſes*
donneroient point de précipité.

Cinquième moyen. Par une criſtalliſatio
lente & conduite avec ſoin de la première
tion un peu évaporée, on s'aſſurera, au goût
vue, de la pureté du ſel alkali fixe, ou s'il y
la *potaſſe* des ſels étrangers, du ſel mari
tartre vitriolé.

Le goût de ces ſels eſt aiſé à diſtinguer.
différent de celui de l'alkali fixe végét
dernier étant aéré, comme il le ſera pa
cédé indiqué, donne des criſtaux pri
quadrangulaires à deux pyramides, e
toit, figure très-différente de celle des
ſel marin & du tartre vitriolé; une peti
de ce dernier n'eſt pas nuiſible & ne m
la fraude.

Une grande quantité eſt quelquefoi
de négligence ou d'ignorance; c'eſt lo
ployé à la lixiviation des cendres l
contenant ordinairement de la ſéléni
tion; il eſt prudent de n'y employe
de rivière.

Sixième moyen. La *potaſſe* rouge qui ſe criſ
avec facilité à une flamme claire rêverbérée de
eſt ordinairement très-bonne. Par un eſſai de cen
ou trois onces, on peut s'en aſſurer.

En réuniſſant tous ces moyens, on peut juger in
dubitablement de la qualité de la *potaſſe*, &
mettre à couvert de la fraude.

POTIER DE TERRE.

(Art du)

potier de terre eſt l'artiſan qui fait & vend des ges de poterie de terre cuite.

oique l'art de la poterie fût en uſage avant de travailler les métaux, que les anciens t de très-beaux ouvrages en ce genre, comme voit par les urnes & les lampes ſépulcrales qui t conſervées juſqu'à nous, quoiqu'on ait donné quelques provinces une certaine perfection à la e, le peu de délicateſſe des ouvrages qui en t prouve qu'ils n'ont pas encore en France a beauté dont ils ſont ſuſceptibles.

art commença en Orient, & fut auſſi honoré aélites qu'il eſt avili parmi nous. Dans la gé- ie de la tribu de Juda, l'écriture ſainte fait on des potiers de terre qui travailloient pour & qui demeuroient dans ſes jardins.

Occident connut beaucoup plus tard cette in- n qui immortaliſa le nom de Chorœbus chez héniens. Les Toſcans, du temps de Porſenna, èrent ſi bien dans cet art, que leurs ouvrages re cuite le diſputoient pour le prix, ſous re d'Auguſte, aux vaſes d'or & d'argent. e différence cependant de leur poterie à la aine des chinois.

n'eſt point de province dans ce royaume où e trouve des terres propres à la poterie. Le edoc ſe diſtingue par ſes tuyaux pour con- les eaux, ſes grandes cruches à mettre de e, & ſes vaſes à faire la leſſive, ornés de s & d'agrémens ruſtiques. Les poteries de la andie, de la Champagne & de la Picardie, recherchées pour leur bon marché. La manu- e du fauxbourg St. Antoine à Paris, n'eſt oins renommée pour ſes poêles de toute gran- & d'un deſſein charmant, que les poteries gleterre par leur légèreté, la régularité de orme & la beauté de leur deſſin.

lgré tout cela, cet art eſt encore en Europe ſon berceau ; on n'y fait ni les eſſais, ni les tives & les ébauches qu'il ſeroit à propos de pour ſes progrès : le bas prix auquel on veut ſorte d'ouvrage, fait que les ouvriers ne font ne expérience, & qu'ils ne s'étudient point à ſtionner leur art.

beſoin eſt le père de l'induſtrie, & l'adreſſe les peuples ſauvages, les met en état de faire avec leurs doigts des ouvrages pour leſquels nous employons pluſieurs inſtrumens méchaniques.

Les naturels de la Louiſianne ſe fourniſſent de tous les vaiſſeaux dont ils ont beſoin ſans le ſecours de la roue ni d'aucun inſtrument, & ce ſont les femmes qui travaillent à ces ouvrages.

Lorſque ces femmes ont amaſſé la terre propre à la poterie, & qu'elles l'ont bien nettoyée, elles prennent des coquillages, les pilent & les réduiſent en poudre fine, qu'elles paſſent par le tamis le plus fin. Elles mêlent cette poudre avec la terre & y jettant de l'eau, pétriſſent le tout comme on fait la pâte.

La matière étant ainſi préparée, elles la mettent en rouleaux longs de ſix ou ſept pieds, & gros ſuivant l'uſage qu'elles en veulent faire.

Pour façonner un plat ou un vaſe, elles prennent un de ces rouleaux, & d'un de ces bouts, avec le pouce de la main gauche, elles établiſſent le centre du vaiſſeau, & tournant autour de ce centre, avec une dextérité & une juſteſſe admirables, elles décrivent une ligne ſpirale, & forment ainſi une aſſiette, un plat, une terrine, une cruche, ou toute autre uſtenſile. De temps en temps elles trempent leurs doigts dans de l'eau qu'elles ont ſoin d'avoir auprès d'elles, & avec la main droite elles applatiſſent le dedans & le dehors de l'ouvrage, qui ſans cette attention ſeroit tout ondulé.

Lorſque cette poterie a été ſéchée à l'ombre, elles la font cuire : pour cet effet elles font un grand feu ; & lorſqu'elles voient une braiſe ſuffiſante pour le nombre des vaiſſeaux qu'elles ont, elles les enveloppent de braiſe.

C'eſt ainſi qu'elles donnent à ces vaiſſeaux leur conſiſtance, & ils en ont autant que les nôtres, contenant toute ſortes de liqueurs ſans qu'elles tranſpirent.

On ne peut attribuer cet effet qu'à la poudre fine de coquillages mêlée avec la terre. L'expérience qu'on en pourroit faire ici conduiroit peut-être à des découvertes auſſi agréables qu'utiles.

Terres propres à la poterie.

Ce ſont en général les terres glaiſes ou argilles avec leſquelles on fabrique toutes les *poteries*, à cauſe de la propriété qu'ont ces ſortes de terres

de ſe laiſſer pêtrir, & de pouvoir prendre toutes ſortes de formes lorſqu'elles ſont crues, & d'acquérir enſuite beaucoup de ſolidité & de dureté par l'action du feu.

Mais il y a à cet égard de grandes différences entre les argilles; les unes, ce ſont les plus pures, réſiſtent à la plus grande violence du feu, ſans recevoir d'autre changement que de ſe durcir juſqu'à un certain point, mais cependant trop peu pour avoir la plus grande compacité & la plus grande dureté. Les autres, expoſées à la grande violence du feu, y prennent une dureté comparable à celle des cailloux, & une ſi grande denſité, qu'elles paroiſſent liſſes & brillantes dans leur fracture comme les bonnes porcelaines.

Ces argilles réſiſtent malgré cela au plus grand feu ſans ſe fondre: elles doivent ces propriétés à des matières fondantes, telles que du ſable, de la craie, du gyps ou de la terre ferrugineuſe, qui y ſont contenues en trop petite quantité pour procurer une fuſion complette de la terre, & ſeulement en proportion convenable pour lui faire prendre un commencement de fuſion: d'autres argilles enfin commencent par ſe durcir à un feu médiocre, & ſe fondent enſuite entièrement à un feu fort.

Il eſt aiſé de ſentir que ces dernières ſont celles qui contiennent la plus grande quantité des matières fondantes dont nous venons de parler.

On doit conclure des propriétés de ces trois eſpèces principales d'argilles, qu'on peut en faire, ſans avoir recours à aucun mélange, trois eſpèces principales de *poteries*; ſavoir, avec la première, des pots ou creuſets qui réſiſteront au plus grand feu ſans ſe fondre, qui ſeront capables de contenir en fuſion des métaux, & même des verres durs qui n'entrent point dans un flux trop liquide; mais que, faute de compacité ſuffiſante, ils ne pourront contenir pendant long-tems en fuſion les ſubſtances très-fuſibles, telles que le nitre, le verre de plomb, les verres dans leſquels il entre beaucoup d'arſénic, &c. que ces matières les pénétreront & paſſeront à travers leurs pores.

Ces terres ſont employées avec ſuccès pour faire les pots ou grands creuſets dont on ſe ſert dans les verreries où l'on fait des verres durs, tel que le verre commun des bouteilles à vin & autres.

Avec les terres de la ſeconde eſpèce on peut faire & on fait, dans preſque tous les pays, des creuſets & autres *poteries*, qu'on appelle communément du grès, de la terre cuite en grès.

Les *poteries* faites avec ces terres, lorſqu'elles ſont ſuffiſamment cuites, ſont bien ſonnantes, aſſez dures pour faire beaucoup de feu avec l'acier, capables de contenir toutes ſortes de liqueurs; ce que ne peuvent point faire les premières, à cauſe de leur poroſité, & même elles réſiſtent parfaitement bien au nitre, au verre de plomb & autres fondans en fuſion, lorſque la terre avec laquelle elles ſont faites eſt de bonne qualité; mais leur dureté & leur denſité même qui les empêche de ſe dilater & de ſe reſſerrer promptement & facilement, lorſqu'elles ſont chauffées ou refroidies ſubitement, les rend par cela même ſujettes à ſe caſſer dans toutes les opérations où elles ſont expoſées à une chaleur ou à un froid trop prompt, comme, par exemple, dans un fourneau bien tirant où il y a un courant d'air rapide.

Si ces ſortes de *poteries* n'avoient point cet inconvénient, nous n'aurions rien de plus à deſirer en ce genre: elles ſeroient les meilleures & les plus parfaites dont on pût ſe ſervir dans l'uſage ordinaire de la vie & dans toutes les opérations chymiques; & même, malgré cet inconvénient, elles ſont les ſeules qu'on puiſſe employer dans nombre d'occaſions. On doit prendre alors toutes les précautions néceſſaires pour les empêcher de ſe caſſer, c'eſt-à-dire, qu'il faut les chauffer, les refroidir lentement, & les garantir de l'air froid.

Enfin, avec les argilles fuſibles on fait auſſi une très-grande quantité de diverſes *poteries* d'autant moins coûteuſes & plus commodes à fabriquer, qu'elles ſe cuiſent avec peu de feu, & qu'on leur donne facilement une cuite plus ou moins forte, ſuivant l'uſage auquel on les deſtine.

Preſque toutes les *poteries* qu'on fabrique avec ces ſortes de terres, ne ſont que très-légèrement cuites; de-là vient que leur intérieur eſt groſſier, & qu'elles ſont fort poreuſes: on en fait quelques uſtenſiles auxquels on ne met point de couverte, comme des chaufferettes, des camions ou pots à mettre du feu, &c.

Mais preſque tous les autres vaſes qu'on en fabrique ſont revêtus d'une couverte vitrifiée, ſans quoi ils ne pourroient ſeulement point contenir de l'eau, & la laiſſeroient tranſpirer à travers leurs pores.

Sur les uns, qu'on travaille & qu'on finit avec ſoin, on met une belle couverte d'émail blanc; ce qui rend cette eſpèce de *poterie* très-propre, & la fait reſſembler à la porcelaine: c'eſt celle qu'on nomme *fayance*.

Sur les autres, qui ſont beaucoup plus négligées & d'un travail plus groſſier, on ne met point couverte qu'un verre de plomb, auxquelles on donne quelques couleurs verdâtres, brunes ou fauves, en y mêlant quelques chaux métalliques, ou des terres colorées fuſibles: c'eſt ce qui forme les *poteries* communes.

Enfin, on fait auſſi, avec des argilles blanches, ou de celles qui ſe blanchiſſent au feu, une pâte aſſez fine dont on vitrifie la ſurface, en jettant dans le four, ſur la fin de la cuite, une certaine quantité de ſel & de ſalpêtre. Cette *poterie* ſe nomme

d'Angleterre, parce que c'eſt dans ce pays
a fait la première & la plus belle *poterie* de
eſpèce.

a vraie terre blanche d'Angleterre n'eſt pas,
aucoup près, ſans mérite, elle eſt blanche,
, fortement cuite, & au point d'avoir une lé-
tranſparence obſcure dans les endroits minces:
tient le milieu entre la porcelaine & le grès
mun; & l'on peut la nommer à juſte titre une
i-porcelaine.

rmi ces différentes eſpèces de *poteries*, il y en
i peuvent ſupporter, ſans ſe caſſer, l'alterna-
ſubite du chaud & du froid aſſez bien pour
n puiſſe les employer à la cuiſine : on les ap-
par cette raiſon terre à feu; mais ce ſont
urs les plus groſſières, les moins cuites, &
la couverte eſt la plus tendre : elles ſont
s d'ailleurs d'un très-mauvais ſervice, & pé-
t promptement quand on les fait ſervir ſou-
: car c'eſt une chimère que de croire, comme
des gens, qu'on puiſſe faire des *poteries* ſo-
& capables de réſiſter au feu comme un vaſe
étal.

eſt très-certain que les meilleures de celles
emploie à cet uſage ſont caſſées dès la pre-
fois qu'on les met au feu. A la vérité elles
ſont point aſſez pour ſe mettre en pièces,
ême pour contracter des fentes aſſez grandes
laiſſer tranſpirer les liquides qu'elles contien-
; mais il s'en forme une très-grande quantité
t petites : on en a la preuve par le cliquetis
es font lorſqu'on les chauffe, par le treſſaille-
ou fendillement de leur couverte, & par la
de leur ſon ou timbre, auſſi-tôt après qu'elles
chauffées.

que fois qu'on met ces ſortes de poteries au
s'y forme de la ſorte un grand nombre de
fentes imperceptibles; & enfin quand on
ſervi un certain nombre de fois, ces fentes
vent tellement multipliées, que le vaſe ne
lus à rien, & tombe en morceau par le
e choc ou par le moindre effort.

toute la différence qu'il y a entre ces pote-
vont au feu & les bonnes poteries de grès
vont point, pour ſe ſervir de la manière
e d'exprimer ces qualités, c'eſt que ces der-
e caſſent d'un ſeul coup, lorſqu'on les chauffe
on les réfroidit ſans ménagement, au lieu
premiers ne ſe caſſent que peu-à-peu & en

reſte ces terres à feu, tout imparfaites
es ſont, ne laiſſent point que d'être très-com-
, puiſqu'elles peuvent ſervir au moins pen-
quelque temps.

utes les opérations de chymie qui exigent un
degré de chaleur, ne peuvent ſe faire que
dans des vaiſſeaux de terre cuite, parce que ce ſont les ſeuls qui puiſſent réſiſter en même temps à la chaleur la plus forte & à l'action des diſſolvans chymiques.

Les vaiſſeaux de bonne argille cuite en grès, poſsèdent éminement ces deux qualités, & ſont les meilleurs qu'on puiſſe employer en chymie; mais comme ils ont l'inconvénient de ſe caſſer par le contraſte du chaud & du froid, & qu'il y a beaucoup d'opérations qui n'exigent point une ſi grande denſité dans les vaiſſeaux, on eſt parvenu, par des mélanges, à faire des creuſets qu'on peut faire rougir très-promptement & laiſſer refroidir de même, ſur-tout lorſqu'ils ne ſont pas des plus grands, ſans qu'ils ſe caſſent, & qui ont cependant aſſez de ſolidité pour contenir les métaux & d'autres matières en fonte pendant un temps aſſez long.

Les meilleurs de ces creuſets nous viennent de Heſſe en Allemagne. Ces creuſets ſont faits avec une bonne argille réfractaire qu'on méle, ſuivant M. Pott, avec deux parties de ſable d'une moyenne groſſeur, & dont on a ſéparé le plus fin par le crible. Le mélange du ſable avec l'argille, dans la compoſition des creuſets, y produit deux bons effets; le premier, c'eſt de dégraiſſer la terre, & de l'empêcher de contracter des fentes par une trop grande retraite en ſéchant; & le ſecond, c'eſt de l'empêcher de devenir trop ſerrée & trop compacte en ſe cuiſant; en un mot, de ſe cuire en grès.

Par ce moyen on a des creuſets d'une denſité moyenne, capables de bien contenir les métaux & beaucoup d'autres matières en fuſion, & infiniment moins ſujets à ſe caſſer par la chaleur ou par le froid que le grès.

Il faut obſerver, au ſujet du mélange du ſable avec l'argille dans la compoſition des creuſets, qu'il eſt beaucoup plus avantageux que ce ſable ſoit d'une moyenne groſſeur, que parce que les creuſets en ſont infiniment moins ſujets à ſe caſſer, comme le remarque M. Pott.

En ſecond lieu, ce même chymiſte avertit auſſi, avec grande raiſon, qu'on doit abſolument éviter de faire entrer du ſable, du caillou, ou toute autre matière du même genre, dans la compoſition des creuſets deſtinés à contenir, pendant long-temps, des verres ou des ſubſtances vitrifiantes en fuſion : la raiſon en eſt que les verres ou ſubſtances vitrifiantes agiſſent avec beaucoup d'efficacité ſur les ſables, ſur les cailloux, en un mot ſur toutes les matières de ce genre qui ſont diſpoſées par leur nature à la vitrification, & que les chymiſtes ont nommées à cauſe de cela *terres vitrifiables*, d'où il arrive que ces creuſets ſont bientôt pénétrés & même fondus.

Mais on évite cet inconvenient, & on procure en même temps aux creuſets tous les avantages

qu'ils retirent du mélange du ſable, en lui ſubſtituant une bonne argille cuite, pilée un peu groſſièrement. C'eſt de cette manière qu'on fait les pots ou grands creuſets dans leſquels on fond la matière du verre dans les verreries.

Il y a de ces creuſets qui réſiſtent au feu continuel de verrerie, & toujours pleins de verre fondu, pendant trois ſemaines & même un mois entier.

La quantité d'argille brûlée qu'on fait entrer dans la compoſition de ces creuſets, varie ſuivant la nature de l'argille crue : elle peut aller depuis parties égales juſqu'à deux, deux & demie, & même trois parties d'argille cuite contre une d'argille crue. En général, plus l'argille crue eſt forte, liante & diſpoſée à ſe cuire ſerrée, plus elle peut ſupporter d'argille cuite.

Les creuſets que nos fournaliſtes fabriquent ici, ſont faits ſur ces principes ; ils ſont compoſés avec l'argille qu'on tire des glaiſières d'Iſſy, de Vaugirard & d'Arcueil, qu'on mêle avec du ciment de pots à beurre, qui ſont des terres de Normandie & de Picardie cuites en grès.

Ces creuſets réſiſtent à merveille à la chaleur ſubite & à l'air tirant, ſans ſe caſſer ; & ils ſeroient excellens, ſi l'argille crue qui entre dans leur compoſition, étoit capable de réſiſter à la grande violence du feu ; mais, lorſqu'elle y eſt expoſée, elle ſe bourſouffle & commence à ſe fondre, à cauſe des matières martiales & pyriteuſes qu'elle contient : d'ailleurs ces creuſets, doivent principalement leur bonne qualité de ne point ſe caſſer, en ce qu'ils n'ont qu'aſſez peu de denſité ; ce qui eſt cauſe qu'ils ſont aiſément pénétrés par toutes les matières qui entrent dans une fuſion très-liquide.

On voit par ces détails combien il eſt difficile d'avoir des creuſets parfaits ; il y a lieu de croire même que cela eſt impoſſible. M. Pott a fait un ſi grand nombre d'expériences ſur cette matière, qu'il ſemble l'avoir épuiſée. Il a fait un nombre infini de compoſitions, dont la baſe étoit toujours l'argille ; mais il l'a mêlée en différentes proportions avec les chaux métalliques, les os calcinés, les pierres calcaires, les talcs, amianthes, asbeſtes, pierres-ponces, tripoli, & beaucoup d'autres, ſans cependant qu'il ait réſulté de toutes ces expériences une compoſition irréprochable à tous égards, comme on peut le voir dans ſa diſſertation.

Il faut conclure de là que nous en ſommes réduits à avoir dans nos laboratoires des creuſets de différente nature, appropriés aux opérations qu'on y veut faire ; des creuſets de Paris pour le cas où il ne s'agit point de contenir des matières d'une fuſion très-liquide, ni d'opérer au très-grand feu ; des creuſets de Heſſe pour les mêmes matières, quand elles doivent éprouver un degré de feu très-violent ; des creuſets ou pots de terre cuite en grès pour les matières vitreſcentes & d'un flux pénétrant.

Il paroît cependant poſſible de faire des creuſets encore meilleurs que tous ceux que nous connoiſſons, & d'un uſage plus étendu. Le point eſſentiel pour y réuſſir, c'eſt d'avoir une bonne argille très-réfractaire, exempte ſur-tout de matières pyriteuſes, & même de terre ferrugineuſe ; il faudroit enſuite ſe donner la peine de la laver pour en ſéparer le ſable, la mêler exactement avec deux ou trois parties de la même argille cuite & pilée un peu groſſièrement, & en faire une pâte dont on formeroit des creuſets dans des moules, & qu'on feroit cuire enſuite à un très-grand feu.

A l'égard des cornues & cucurbites, comme ces vaiſſeaux ſont deſtinés à la diſtillation des liqueurs ordinairement très-corroſives & très-pénétrantes, on ne peut guère en avoir d'autres que de bon & pur grès.

Manipulation.

La roue & le tour ſont preſque les ſeules machines & les ſeuls inſtrumens dont les *potiers de terre* ſe ſervent pour donner la forme à leur poterie.

On ſe ſert de la roue pour les grands ouvrages, & du tour pour les petits ; mais dans le fond ils ne different l'un de l'autre que par la manière de s'en ſervir.

La roue des potiers conſiſte principalement dans la noix, qui eſt un arbre ou pivot poſé perpendiculairement dans une crapaudine de grès qui eſt dans le fond de ce qu'on appelle *l'emboîture*.

Des quatre coins de cet arbre, qui n'a guère moins de deux pieds de hauteur, ſortent par en bas quatre barres de fer qu'on nomme les *raies de la roue*, qui formant chacune avec l'arbre des lignes diagonales, tombent & ſont attachées par en bas ſur les bords d'un cercle de bois très-fort, de quatre pieds de diamètre, ſemblable en tout aux jantes d'une roue de carroſſe, à la réſerve qu'il n'a ni aiſſieu, ni rayons, & qu'il ne tient à l'arbre qui lui ſert comme d'aiſſieu, que par les quatre barres de fer.

Le haut de la noix eſt plat, de figure circulaire, & d'un pied de diamètre : c'eſt là où ſe poſe le morceau de terre glaiſe qu'on veut tourner. Cette partie de la noix ſe nomme *girelle* ou *tête de la roue*.

La roue ainſi diſpoſée eſt entourée des quatre côtés de quatre diverſes pièces de bois ſoutenues par un chaſſis auſſi de bois. La pièce de devant, qui n'eſt qu'une ſimple planche, s'appelle la *joue*, & c'eſt en effet où l'ouvrier eſt aſſis en travaillant : elle eſt poſée en penchant vers la roue.

La pièce de devant ſur laquelle ſe mettent les morceaux de terre préparés pour être mis ſur la girelle, ſe nomme le *vaucourt* : on y met auſſi la

vrage quand il a été tourné ; ceſt une eſpèce de table moins haute que le ſiege.

Enfin les deux pièces de bois des côtés, qu'en termes de l'art ou appelle les *payens*, ſont très-fortes, & ônt des coches de diſtance en diſtance. Comme elles ſont diſpoſées en pente, & appuyées par le haut contre le ſiège de l'ouvrier, il s'en ſert pour y arrêter ſes pieds à telle hauteur qu'il eſt néceſſaire pour la grandeur du vaſe ou du pot qu'il veut tourner.

Au côté droit de l'ouvrier eſt le *terrat* ou *terat*, c'eſt-à-dire, un auget plein d'eau, dont il mouille de temps en temps ſes mains pour empêcher que la terre glaiſe ne s'y attache.

Pour ſe ſervir de cette roue, le *potier* ayant préparé ſa terre, & en ayant mis ſur la girelle un morceau convenable à ſon ouvrage, ſe met ſur ſon ſiège: il tient les cuiſſes & les jambes fort écartées, & les pieds appuyés ſur telles coches des payens qu'il trouve à propos.

En cette ſituation il prend à la main le *tournoir*; c'eſt ainſi qu'on nomme un bâton de groſſeur & de longueur convenable & propre à tourner la roue, en l'appuyant & le pouſſant avec force ſur les raies de fer qui la ſoutiennent.

Lorſqu'il trouve le mouvement de ſa roue aſſez vif, il quitte le tournoir, & ayant mouillé ſes mains dans l'eau du terrat, il creuſe le vaſe en l'élargiſſant avec ſes doigts par le milieu, ou bien il lui donne en dehors la figure qu'il veut, & il a ſoin de reprendre le tournoir chaque fois que le mouvement s'affoiblit, & de mouiller ſes mains pour achever, adoucir & polir l'ouvrage.

Lorſque le vaſe ſe trouve trop épais, on ſe ſert de l'atelle pour en diminuer l'epaiſſeur. Cette atelle eſt un morceau de fer plat, d'une ligne ou deux d'epaiſſeur, & de quatre ou cinq pouces en quarré, avec un trou au milieu pour le tenir. C'eſt par le moyen de cet outil, qui eſt un peu coupant d'un côté, que les *potiers* enlèvent ce qu'il y a de trop de terre au vaſe. Il faut mouiller l'atelle quand on s'en ſert.

Enfin, lorſque le vaſe eſt fini, on le détache de deſſus la girelle avec un fil-de-fer qui a comme deux mains de parchemin ou de vieille toile, pour qu'il ne puiſſe point bleſſer l'ouvrier lorſqu'il le paſſe & le tire par-deſſous le vaſe : on l'appelle la *ſcie*.

Le tour des *potiers de terre* eſt auſſi une eſpèce toue, mais moins forte & moins compoſée que le que nous venons de décrire.

Les trois pièces principales du tour ſont un arbre fer de quatre pieds de hauteur environ, & de ux pouces de diamètre; une petite roue de bois te d'une pièce, d'un pouce d'épaiſſeur & de ſept huit de diamètre, poſée horizontalement au haut l'arbre & qui ſert de girelle; & une autre plus grande roue auſſi de bois & toute d'une pièce, de trois pouces d'épaiſſeur & de deux à trois pieds de large, attachée au même arbre par en bas, & pareillement parallèle à l'horizon.

L'arbre porte, par le pivot qu'il a par en bas, dans une crapaudine de fer, & eſt enfermé par en haut à un demi-pied, au-deſſous de la girelle, dans un trou virolé de fer, percé dans la table que l'ouvrier a devant lui.

Ce ſont les pieds de l'ouvrier aſſis devant la table, qui donnent le mouvement au tour, en pouſſant la grande roue de deſſous alternativement avec l'un & l'autre pied, & lui donnant plus ou moins de vivacité, ſuivant qu'il convient à l'ouvrage.

On travaille au tour à-peu-près de la même manière & avec les mêmes inſtrumens qu'à la roue, avec cette différence néanmoins qu'on a déjà remarquée, que les grands ouvrages ſe font à la roue, & les petits au tour.

La roue & le tour ne ſervent qu'à former & tourner le corps des vaſes & leurs moulures : les pieds, les anſes, les queues, les ornemens, s'il y en a, ſe font & s'appliquent enſuite à la main. Quand il y a de la ſculpture à l'ouvrage, elle ſe fait ordinairement dans des moules de terre ou de bois préparés par le ſculpteur, à moins que l'ouvrier ne ſoit aſſez habile pour la faire à la main ; ce qui eſt aſſez rare.

Les *potiers de terre* ſe ſervent, pour vernir ou plomber leurs ouvrages, de mine de plomb calcinée, de litharge ou de minium; ils prennent indifféremment celle de ces ſubſtances qu'ils ont le plus à leur proximité & à meilleur marché. Ils la broient dans des moulins avec de l'eau, pour en faire une bouillie claire qui s'applique & ſe traite de la même manière que l'émail de la faïance.

Ces différentes préparations de plomb ſe fondent pendant la cuite des pièces de terre, & y forment un enduit vitrifié que l'on nomme le *vernis*.

Le four des *potiers de terre* eſt une chambre ronde plus ou moins grande, qui n'a que deux ouvertures : ſavoir, une cheminée dans la partie ſupérieure, & une petite porte à un des côtés du four par où l'on enfourne la marchandiſe à cuire.

Lorſque le four eſt chargé, on ferme une grande partie de cette porte avec des briques & de la terre à four, & on conſerve ſeulement par le bas une ouverture ſuffiſante par où l'on chauffe le four avec du bois.

On peut diſtinguer trois principales eſpèces de poterie de terre ; ſavoir, 1°. la poterie de terre verniſſée, dont nous venons de parler, & dont il y a un grand nombre de fabriques à Paris, ſur-tout au fauxbourg Saint-Antoine. Mais les plus belles manufactures en ce genre ſont en Languedoc ; on y fait

des vaſes à mettre des orangers, qui ſont d'une capacité ſurprenante; on en a vu de quatre pieds de diamètre, ſur près de trois pieds de hauteur, ſans compter le piédeſtal. Il ſort auſſi de ces fabriques de grandes jarres très-bien faites, qui peuvent ſervir de fontaines dans les cuiſines, & qui ſont même ſi bien cuites, qu'on les emploie pour couler la leſſive.

2°. La poterie de terre à creuſer eſt celle qui comprend certains fournaux, & toutes les eſpèces de vaſes qui ſont deſtinés à ſoutenir le feu à ſec. Cette poterie eſt uniquement du reſſort du fournaliſte. *Voyez* ce mot.

3°. La poterie de grès eſt celle dont il y a deux grandes manufactures en France, l'une à Mortain en Normandie, & l'autre à Savigny en Picardie; on y fait des fontaines, des pots, des cruches, &c. On a donné à cette poterie le nom de grès à cauſe de ſa dureté, qui eſt telle qu'étant frappée avec l'acier, elle fait feu comme la pierre à fuſil. *Voy.* les autres arts analogues à celui du *Potier*, FAÏANCE, PORCELAINE, PIPE, FOURNALISTE.

Mélange du ſuc de laitue ſauvage avec la terre à potier.

La laitue ſauvage pilée & mêlée avec la terre de poterie, donne à cette terre une couleur très-agréable, & ce qui eſt encore plus avantageux, la rend propre à être travaillée & amincie comme la porcelaine. On en fait en Chine de petits vaſes de ménage où l'eau eſt chaude ſur le champ.

Outils.

Les outils ſont en petit nombre & ſimples. Un maillet ou maſſe de bois à long manche, dont la tête eſt armée de cloux. Il ſert à battre le ciment.

Un petit rabot auſſi de bois, ou plus ſimplement une palette faite d'une douve, pour corroyer le ciment & le mêler avec la terre glaiſe.

Les fourneaux ſe font à la main avec la ſeule palette que l'on poudre de ſablon, afin qu'elle ne s'attache point à la terre.

Les creuſets ont des moules de bois plus ou moins grands, ſuivant l'ouvrage, & de la figure de l'ouvrage même. Ces moules ſe tiennent par une queue ou manche auſſi de bois; & après les avoir ſaupoudrés d'un peu de ſable, on les couvre à diſcrétion d'autant de terre bien corroyée qu'on le croit néceſſaire, qu'on arrondit enſuite tout autour, & qu'on applatit par-deſſous avec la palette.

Il y a de grandes & de petites palettes, de quarrées, de longues & en triangle. Ces dernières ſont un peu tranchantes, & ſervent comme de couteau pour enlever ce qu'il y a de trop de matière, & réduire l'ouvrage à ſa juſte épaiſſeur. On les appelle *palettes*, parce qu'en effet, les plus grandes reſſemblent à celles dont les enfans ſe ſervent dans quelques-uns de leurs jeux.

Des bâtons longs, ronds & pointus, de diverſes longueurs & de différens diamètres, ſervent à ouvrir les trous, qu'en terme de l'art on appelle des *regiſtres*, qu'on laiſſe aux fourneaux pour, en les bouchant ou en les laiſſant ouverts, y entretenir le degré de feu convenable. Ces bâtons, à cauſe de leur figure, ſe nomment des *fuſeaux*.

Outre les fourneaux & les creuſets, les *potiers* font des réchaux & des eſpèces de fourneaux quarrés, mais plus longs que larges, dont les blanchiſſeuſes ſe ſervent pour chauffer leurs fers à repaſſer. Ces ſortes d'ouvrages ſont auſſi de grès de pot-à-beurre, de même que les fourneaux d'une nouvelle invention, propres à faire du café.

Couverte.

Prenez vingt-quatre parties de *minium* ou plomb rouge, ou plomb calciné en cendres, huit de ſable. Si le ſable eſt bien fondant, on en met davantage; on broie le tout enſemble dans un moulin. On le liquefie avec l'eau; cela fait, on arrange à terre des vaſes biſcuités; on verſe du vernis dedans; on le fait couler par-tout en-dedans; on jette le ſuperflu d'un vaſe dans une autre. Ainſi l'on met tout en couverte. On met le tout au four, & l'on recuit comme ci-devant pour faire fondre le plomb.

Il y a bien des endroits où l'on met la couverte ſur le crud, comme ſur le biſcuité, & l'on cuit le plombe à la fois.

Les taches brunes ſont faites de Périgueux, & les vertes avec l'écaillement.

L'écaillement, c'eſt l'écaille de cuivre qui ſe vend chez les chaudronniers.

Communauté.

La communauté des maîtres *potiers de terre* eſt ancienne à Paris; ils étoient érigés en corps de jurande, & avoient des ſtatuts bien avant le règne de Charles VII. Robert d'Eſtouteville, prévôt de Paris, leur en ayant dreſſé d'autres au mois de juillet 1456, ou plutôt ayant donné ſon avis ſur ceux que les maîtres lui avoient préſentés, Charles VII alors régnant, abrogea les anciens, & confirma les nouveaux par ſes lettres-patentes du mois de Septembre de la même année. Henri IV donna auſſi les lettres de confirmation au mois d'avril 1607, & c'eſt encore par ces réglemens rédigés en dix-huit articles, que la communauté ſe gouverne.

Les jurés ſont au nombre de quatre, dont deux nouveaux ſont élus tous les ans à la place des anciens, enſorte que chacun d'eux reſte deux ans en place.

L'apprentiſſage eſt de ſix ans, & les maîtres ne peuvent

t avoir qu'un ſeul apprentif à la fois. On dans cette communauté environ cent vingt

l défendu à tous *potiers de terre* d'embourrer, r, ni étouper leurs ouvrages, & il leur eſt de les bien plomber, & *raunir* ou verniſſer.

narchandiſe foraine qui arrive à Paris, doit ortée aux halles pour y être viſitée par les ui ont pour leurs droits 2 ſols pariſis pour chariot, 16 deniers pour une charrette, & ers pour la charge d'un cheval.

l'édit du 11 août 1776 les *potiers de terre* ſont mmunauté avec les faïanciers & les vitriers. droits de réception ſont fixés à 500 livres.

ation des planches pour l'art du Potier de terre, *tome IV des gravures.*

PLANCHE PREMIÈRE.

haut de cette planche repréſente un attelier *ier de terre*, où pluſieurs ouvriers ſont occu- divers ouvrages; l'un en *a*, à tourner au un autre en *b*, à fabriquer des réchaux; un n *c*, à fabriquer des poëles & des fourneaux ques; & un autre en *d*, à fabriquer des pipes: réſente le four pour la cuiſſon des ouvrages. le de l'attelier eſt occupé par différentes ſortes age de poterie.

d'un réchaud qui eſt à-peu-près le même pour toutes ſortes d'ouvrages en terre.

, réchaud. AA, les anſes.

. 2. motte de terre préparée pour la fabri- un réchaud.

. 3, 4 & 5, la même motte de terre allon- plus en plus.

. 6, la même motte tournée pour le commen- t d'un réchaud: A, la terre; B, la pierre ſur le on fabrique.

. 7, fond de réchaud.

. 8, le même réchaud formé par ſon pied; pierre.

. 9, couvercle du réchaud.

. 10, le pied du réchaud garni de ſon cou- : A, le pied; B, le couvercle; C la pierre.

PLANCHE IIe.

Suite de la façon d'un réchaud.

. 1, le haut du réchaud formé par une nou- motte tournée: A, le pied; B, la pierre.

Fig. 2, le même réchaud uni & évaſé: A, le réchaud; B, la pierre.

Fig. 3 & 4, motte pour former les anſes.

Fig. 5, la première anſe ſoudée & poſée: A, le réchaud; B, l'anſe; C, la pierre.

Fig. 6; les deux anſes poſées: A, le réchaud; BB, les anſes; C, la pierre.

Fig. 7, 8, & 9, mottes pour former les carnes du réchaud.

Fig. 10, carnes poſées au réchaud. A, le réchaud; BB, les anſes; CC, les carnes, D, la pierre.

Fig. 11, première ouverture du réchaud: A, l'ouverture; BB, les anſes; CC, les carnes; D, la pierre.

Fig. 12, motte ſortant de l'ouverture.

Fig. 13, réchaud fini: A, l'ouverture; BB, les anſes; CCC, les carnes; DDD, les lumières; E, la pierre.

Fig. 14, réchaud d'une autre forme: A, l'ouverture; B, l'anſe à volute; CC, les lumières.

Fig. 15, motte pour former l'anſe à volute.

Fig. 16, petite motte ſortant des lumières.

Feg. 17, anſe à volute: A, la volute.

PLANCHE IIIe.

Vaſes & uſtenſiles chymiques.

Fig. 1, cuvette d'émailleur.

Fig. 2, morceau de terre applati pour former la cuvette.

Fig. 3, la même terre en forme ſur un rouleau: A, la terre; B, le rouleau.

Fig. 4, creuſet.

Fig. 5, morceau de terre diſpoſé pour un creuſet.

Fig. 6, la même terre en forme ſur un moule: A, la terre; B, le moule.

Fig. 7, fond du creuſet.

Fig. 8, tuyau de conduite, dit tuyau de grès: AA, les viroles.

Fig. 9, terre applatie pour former le tuyau.

Fig. 10 & 11, virole de terre du tuyau.

Fig. 12, tuyau appellé *ventouſe*: A, la virole.

Fig. 13, terre diſpoſée pour former la ventouſe.

Fig. 14, virole de la ventouſe.

Fig. 15, motte de terre montée ſur la girelle du

tour, disposée pour un tuyau de chausse d'aisance : A, la motte ; B, la girelle.

Fig. 16, la même motte creusée : A, la motte ; B, la girelle.

Fig. 17, le tuyau à demi formé : A, le tuyau ; B, la girelle.

Fig. 18, le tuyau fait : A, le tuyau ; B, la girelle.

Fig. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 & 27, différens vases chymiques en terre.

PLANCHE IVe.

Poëles & fourneaux chymiques.

Fig. 1, poële : A, l'ouverture.

Fig. 2, porte du poële : A, la poignée.

Fig. 3, fourneau chymique.

Fig. 4, bouchon de l'une des ouvertures du fourneau : A, la poignée.

Fig. 5, 6, 7, 8 & 9, divers poëles & fourneaux chymiques ; AA, &c. les ouvertures ; BB, BB, &c. les cheminées.

Fig. 10 & 11, bouchons d'ouverture : AA, les poignées.

PLANCHE Ve.

Roue.

Fig. 1, élévation en face.

Fig. 2, plan du dessous.

Fig. 3, coupe.

Fig. 4, plan du dessus.

Fig. 5, élévation latérale.

Fig. 6, élévation perspective de la roue composée : AA, les piliers de devant ; BB, piliers du milieu ; CC, piliers de derrière ; DD, bas piliers ; EE, entretoises de devant ; FF, entretoise du milieu ; GG, entretoises de derrière ; HH, entretoises de la table ; II, traverses des piliers de devant ; K, traverse des piliers de milieu ; LL, traverse des piliers de derrière ; MM, traverses des bas piliers ; N, le vaucourt ; O, le siège ; P, le payen ; Q, la roue ; R, le support de la roue ; S, la table ; T, le bord de face ; VV, les bords latéraux ; X, la crapaudine ; Y, le collier de l'arbre ; Z, liens & girelle.

PLANCHE VIe.

Roue simple.

Fig. 1, élévation.

Fig. 2, plan du dessus.

Fig. 3, élevation latérale.

Fig. 4, plan du dessous.

Fig. 5, coupe.

Fig. 6, élévation perspective d'une roue si A, pilier de devant ; B, pilier de derrière. siège ; D, payen ; E, roue garnie ; F, traverse piliers. G, supports du pivot ; H, patin ; I, gi

PLANCHE VIIe.

Tour.

Fig. 1, élévation.

Fig. 2, plan du dessous.

Fig. 3, coupe.

Fig. 4, plan du dessus.

Fig. 5, élévation latérale.

Fig. 6 ; élévation perspective d'un tour : A, de devant ; B, pied de derrière ; C, bas p D, entre-toise de devant ; E, entre-toise de mil F, sommier ; G, entre-toise de derrière ; H, verse de devant ; I, payen ; K, traverse de rière ; L, siege ; M, traverse de bas pied ; N, court ; O, table ; P, le tour ; Q, support du t R, girelle.

PLANCHE VIIIe.

Four.

Fig. 1, élévation en face.

Fig. 2, coupe transversale.

Fig. 3, coupe longitudinale.

Fig. 4, plan du bas.

Fig. 5, plan au-dessus de la grille.

Fig. 6, plan au-dessus de la cheminée du f pour la cuisson de la terre, A, fond du four ; l banquette ; C, cloison, en terre faite après co D, bouche ; EE, barreaux pour soutenir les va F, cheminée ; G, mur sur lequel est appuyé cheminée ; H, porte.

PLANCHE IXe.

Outils.

Fig. 1, tisart enmanché ; *a*, le crochet ; *b* tige ; *c*, le manche.

Fig. 2, tisart à boucle ; *a*, le crochet ; *b* tige ; *c*, la boucle.

Fig. 3 & 4, barres de différentes longueurs p le soutien des vases dans le four.

5, batte tranchante, *a*, la batte; *b*, le e.

6 & 7, petits rouleaux de pluſieurs groſſeurs s à rouler la terre.

8 & 9, grands rouleaux de pluſieurs groſſeurs s aux mêmes ouvrages.

10 & 11, rouleau à main.

12, jauge pour jauger les vaſes que l'on ; *a*, le pied; *b*, la tige; *c*, la jauge.

13, batte à tranchant arrondi; *a*, la batte, nanche.

14, batte platte; *a*, la batte, *b*, le manche.

Fig. 15, batte ronde; *a*, la batte; *b*, le manche.

Fig. 16 & 17, ripes à riper la terre; *aa*, les ripes; *bb*, les manches.

Fig. 18 & 19; *aa*, les lames; *bb*, les boucles.

Fig. 20, ſcie à couper la terre; *a*, le fil-de-fer; *bb*, les tortillons de parchemin.

Fig. 21, pierre à travailler la terre.

Fig. 22, petite batte platte; *a* la batte; *b*, le manche.

Fig. 23, maillet; *a*, le maillet; *b*, le manche.

Fig. 24 & 25, lames; *aa*, les lames; *bb*, les manches.

VOCABULAIRE.

NIR, *terme de potier de terre*; on dit abon- carreau, pour dire, le sècher à demi, le en état de rebattre.

ILLE; terre propre à la poterie, à cauſe propriété de ſe laiſſer pétrir, & de prendre ſortes de formes étant crue, & d'acquérir de la ſolidité & de la dureté par l'action .

ELLE. Il y a chez les *potiers de terre* deux nens de ce nom : l'un eſt un petit morceau s qu'ils mettent entre leurs doigts, & qu'ils uent aux bords de l'ouvrage pour l'enlever ſus la roue; l'autre eſt de fer; il a la forme plaque mince; & de trois ou quatre pouces arré; il eſt percé d'un trou dans le milieu ouvoir être tenu ferme, eſt tranchant par e ſes faces, & ſert au potier à diminuer ſeur ſon ouvrage.

LONS; c'eſt ainſi qu'on appelle chez les *de terre* les mottes de terre préparées & à être miſes en œuvre; & dans les verre- les mottes de terre à pot, prêtes à faire ts.

TE; c'eſt une eſpèce de maillet plat à quatre , & d'une même pièce avec ſon manche. à travailler le carreau.

TRE; c'eſt étendre à la main un creuſet, emple, ſur ſon moule.

CUIT; terme commun aux faïenciers, aux *de terre* & ouvriers en porcelaine, c'eſt n qu'ils donnent à la pâte qu'ils emploient leurs vaiſſeaux, & ſur laquelle ils appli- enſuite la couverte.

BOISSEAU *de poterie*, eſt un corps rond & creux de terre cuite, & verniſſé en-dedans, en forme de petit barril ſans fond, d'environ neuf à dix pouces de haut & d'autant de diamètre, dont pluſieurs emboîtés les uns dans les autres, forment la chauſſe ou tuyau d'une aiſance.

CORNES; ce ſont des éminences qui ſurpaſſent les bords d'un réchaud, ſur leſquelles on appuie le plat ou autre choſe ſemblable, afin de donner de l'air au feu.

CORROYER *la terre glaiſe*; les *potiers de terre*, les fournaliſtes, les ſculpteurs & les fontainiers ſe ſervent de ce terme pour exprimer la façon qu'ils donnent à la terre glaiſe qu'ils veulent employer dans leurs ouvrages, en la pétriſſant & la re- muant, ſoit avec les mains, ſoit avec les pieds.

COUTEAU *à tailler*; c'eſt un couteau à deux manches, dont on ſe ſert pour tailler la terre en- core en pains.

COUVERTE; c'eſt la matière vitreſcible qui couvre & enduit les pièces de poterie. Les *potiers de terre* réſervent ordinairement du plomb en pou- dre pour la couverte de leur poterie.

CREUX; c'eſt l'intérieur d'un moule, ou la pro- fondeur ménagée dans une pièce de poterie.

DÉCHIQUETER, en terme de *potier de terre*, c'eſt l'action de faire pluſieurs trous à une pièce avec la pointe de la palette, à l'endroit ou l'on veut appliquer une oreille, un manche, &c.

ECAILLEMENT; c'eſt l'écaille de cuivre que ven- dent les chaudronniers.

EMBOURRER, (*potier de terre*) c'eſt réparer ou

cacher les défauts d'une pièce, avec un mélange de terre & de chaux : cela eſt défendu.

EQUERRE, en terme de *potier de terre*, eſt une plaque de fer à pluſieurs pans, qui ſert de patron ou de modèle ſur lequel on coupe le carreau.

ESTAMPER ; c'eſt l'action d'imprimer dans un creux telle ou telle partie d'une pièce.

FAITIERE ; c'eſt la matière applatie dans le moule dont on fait le carreau.

FOSSE, les faïenciers *& potiers de terre* ont leur foſſe où ils travaillent la terre.

FOUR DES POTIERS ; c'eſt une chambre ronde, plus ou moins grande, qui n'a que deux ouvertures : ſavoir une cheminée dans la partie ſupérieure, & une petite porte à un des côtés par où l'on enfourne la poterie.

FOURNALISTE, en terme de potier de terre, eſt l'ouvrier qui fait toutes les groſſes pièces compriſes ſous le nom général de fourneaux.

C'eſt encore un ouvrier qui fait tous les vaiſſeaux de chimie en terre en uſage dans les laboratoires, dans les ateliers des artiſtes & les cuiſines.

Il n'appartient qu'aux fournaliſtes de faire les fourneaux de ciment, qui ſervent aux hôtels des monnoies, aux affinages & fontes de métaux, aux diſtillations ; enfin à tous les ouvrages d'orfévrerie, de fonderie & d'opérations de chymie.

C'eſt pareillement à eux ſeuls qu'il appartient de faire & vendre toutes ſortes de creuſets, de quelque forme & grandeur & de quelque uſage que ce ſoit. Outre les ouvrages de terre ordinaire pour leſquels ils dépendent de la communauté des potiers, ils dépendent encore de la cour des monnoies. C'eſt par-devant le procureur-général de cette cour qu'ils font leur chef-d'œuvre, ſont reçus maîtres & prêtent ſerment.

Cette petite communauté n'a point de jurés, la cour des monnoies leur en tient lieu.

FUSEAU ; ce ſont des broches de fer ou de bois, rondes & pointues, plus groſſes vers le manche qu'au bout, dont ces ouvriers ſe ſervent pour percer des trous à leurs ouvrages. Ces trous s'appellent ſouvent des regiſtres.

GIRELLE ; c'eſt la partie de l'arbre du tour des potiers, ſur laquelle ils placent la motte de terre dont ils ſe propoſent de figurer un vaſe ou quelqu'autre vaiſſeau.

HABILLER ; c'eſt l'action d'ajouter une oreille, un manche, un pied, au corps d'une pièce ; ce qui ſe fait en déchiquetant la pièce de pluſieurs coups, pour y inſérer l'une des parties que nous venons de nommer.

JATTE, vaiſſeau rond, en bois ou en terre, creuſée au tour ; qui ſert à la cuiſine, à la vendange, & à une infinité d'autres uſages dans le domeſtique & dans les ateliers.

MAILLET, ou maſſe de bois à long manche, dont la tête eſt armée de clous. Cet outil ſert à battre le ciment.

MAJOLICA ; c'eſt le nom qu'on donne en Italie à une eſpèce de *poterie* de terre ou de faïence fort belle qui ſe fabrique à Faenza. On dit que ce nom lui vient de *Majolo* ſon inventeur.

MANCHE, en terme de *potier de terre*, eſt une eſpèce de poignée arrondie, par laquelle on prend une pièce quelle qu'elle ſoit.

MARCHER ; c'eſt fouler la terre avec les pieds quand elle a trempé pendant quelques jours dans de l'eau.

MÉLANGE, en terme de *potier*, eſt proprement l'action de mêler la terre avec du ſable, du ciment ou du mâche-fer. Le fournaliſte fait toujours ſon mélange avec du mâche-fer.

MOTTE, maſſe de terre épluchée, marchée & prête à être miſe ſur le tour pour y prendre la forme d'un vaiſſeau.

MOUILLER ; c'eſt l'action de tremper une pièce dans une terre délayée fort claire. On ne mouille que quand l'ouvrage eſt achevé, & peu de temps avant de mettre au four, pour empêcher l'action trop vive du feu.

MOULE, (*potier de terre*). Les moules des faiſeurs de fourneaux & de creuſets ſont de la même forme des creuſets, c'eſt-à-dire, de la forme d'un cône tronqué : ils ſont garnis de bras de bois pour les tenir & les tourner, lorſqu'ils ſont couverts de terre, & que l'ouvrier veut en même temps arrondir ou applatir ſon vaiſſeau.

MOULE, c'eſt encore un morceau de bois tourné ſur lequel on ébauche un ouvrage de *poterie*, profilé comme un grand creuſet.

On appelle auſſi *moule* une eſpèce de quarré rentrait dans les angles, dans lequel on moule le carreau dans chaque moule.

Les moules à briques, à carreaux d'aire, & les chaufferettes, ne ſont point retraits dans leurs angles, & ne forment pas un quarré régulier.

MOULER ; c'eſt donner la forme à une pièce ſur des moules de la hauteur dont on veut la faire.

MOULIN, en terme de *potier de terre*, eſt un tonneau ou un maſſif de plâtre ou de pierre, creux, dans le milieu duquel on voit une crapaudine qui reçoit l'extrémité de l'arbre d'une roue qui ſe tourne à la main dans ce maſſif. C'eſt dans le moulin que le *potier* broie ſes couleurs.

MOUSSURE, ſont des eſpèces de barbes que le perçoir fait autour des trous.

NOIX ; les *potiers de terre* appellent la *noix* de la roue ſur laquelle ils tournent les ouvrages de poterie, l'arbre ou pivot qui lui ſert comme d'eſſieu ; & cela parce que la tête de cet arbre eſt preſque ronde, & en forme de noix, à la réſerve qu'elle eſt applatie par en haut, pour y placer le morceau de terre glaiſe qu'on veut travailler.

OREILLE ; c'eſt une eſpèce de manche qui ne differe du manche proprement dit, que par ſa forme qui eſt arrondie ſur le bout extérieur : l'oreille a le même uſage que le manche.

PAIN ; c'eſt proprement la terre en motte telle qu'elle vient chez le potier, qui ne lui a encore donné qu'une façon.

PALETTE, les *potiers de terre* fournaliſtes, c'eſt-à-dire, ceux qui ont été reçus à la cour des monnoies, pour faire excluſivement tous les fourneaux & creuſets qu'on emploie à la fonte des métaux, ont diverſes palettes de bois, qui ſont preſque leurs ſeuls inſtrumens pour dreſſer, battre & arrondir leur ouvrage.

Les plus grandes de ces palettes ſont ovales avec un manche, en tout parfaitement ſemblables à la *palette* des enfans ; les autres ſont rondes ou échancrées en forme triangulaire ; d'autres enfin ſont faites à la manière d'un grand couteau, & ont une eſpèce de tranchant ; ces dernières ſervent à ôter & ratiſſer ce qu'il y a de trop ſur les moules, ou aux ouvrages que les *potiers* font à la main, comme les fourneaux & les réchaux à blanchiſſeuſes.

PATON ; c'eſt une motte de terre ordinairement plus petite que les ballons, mais qui n'en differe cependant que parce qu'elle ne contient que ce qu'il faut de terre pour faire une partie de telle ou telle pièce, comme un manche, une oreille, &c.

PAYENS ; ce ſont deux pièces de bois qui ont diverſes hoches ou entailles de diſtance en diſtance, ſur leſquelles l'ouvrier poſe ſes pieds de chaque côté lorſqu'il tourne quelque vaſe, ou quelques autres ouvrages de poterie, ſur la girelle de la grande roue.

PERCER ; c'eſt faire des trous autour d'un réchaud & à ſa grille, pour donner de l'air au feu.

PERÇOIR ; inſtrument de fer pointu avec lequel le *potier* fait des trous à des pièces de poterie.

PERNETTE ; vaſe à l'uſage des *potiers de terre* & des faïanciers.

PLANE ; c'eſt un morceau de bois quarré & uni ſur toutes ſes faces, avec lequel le *potier* unit la terre dans les moules à carreau ou à brique.

PLOMBER ; c'eſt verniſſer de la vaiſſelle de terre avec de la mine de plomb. Les *potiers* emploient ordinairement à cet uſage de l'alquifoux ou plomb minéral, du plomb en poudre, qui ſe fait en jettant du charbon pilé dans du plomb en fuſion, & des cendres de plomb, qui ne ſont autre choſe que ſon écume & ſes ſcories.

PLOMMER ; c'eſt la même choſe que plomber, c'eſt-à-dire verniſſer la poterie de terre, parce que le vernis ſe donne avec du plomb, ou du moins des minéraux qui en tiennent lieu, & des drogues tirées de ce métal.

POTIER DE TERRE, artiſan qui travaille en vaiſſelle & autres ouvrages de terre. La communauté des maîtres *potiers de terre* eſt ancienne à Paris ; ils étoient érigés en corps de jurande & avoient des ſtatuts bien avant le règne de Charles VII.

POTERIE ; marchandiſe de pots & de vaiſſelle de terre ou de grès. Il ſe fait en pluſieurs endroits de France & des pays étrangers un grand négoce de poterie.

RAIS ; ce mot ſignifie les quatre barres de fer qui ſuſpendent & attachent la roue à la noix. Ces rais ne ſont pas placés comme dans les roues ordinaires, mais pendent en lignes diagonales du haut de l'arbre ; ils ont deux uſages, l'un de lier & de former la roue, l'autre de lui donner le mouvement lorſque l'ouvrier les pouſſe avec le tournoir.

REBATTRE ; c'eſt l'action de polir & d'unir un ouvrage de poterie, que l'on a déjà battu à la main, ſur le moule ; cela ſe fait avec une palette de bois.

REFRAYER ; c'eſt rendre la vaiſſelle de terre plus unie, ſoit avec le doigt, ſoit autrement, avant que de la cuire.

RETOUPER ; c'eſt en terme de *potier de terre*, reprendre un ouvrage qui a été manqué.

ROUE ; c'eſt un inſtrument ſur lequel on façonne les groſſes pièces qu'on ne peut travailler au tour.

C'eſt une grande roue dont les rayons s'élèvent de la circonférence juſqu'à une eſpèce de moyeu ou billot tournant aiſément ſur ſon pivot, & dont la ſurface eſt fort unie. Cette roue eſt miſe en mouvement par le *potier* avec un bâton.

ROULEAU ; c'eſt de la terre maniée en rond, de longueur ; ce qui la rend différente des ballons qui ſont maniés en motte.

SCIE ; les *potiers* nomment ainſi un fil-de-fer avec lequel ils détachent leur ouvrage de deſſus le tour.

SÉCHER, eſt l'action de laiſſer évaporer l'eau que la terre renferme. Il faut, pour cette opération, éviter le ſoleil & le grand air qui feroient crevaſſer l'ouvrage, ainſi que le feu, ſi on l'y mettoit encore humide.

SIEGE ; c'eſt une planche un peu penchée en devant, placée derrière la roue, ſur laquelle s'aſſied l'ouvrier quand il veut tourner un vaſe, ou quelqu'autre ouvrage de poterie. Cette planche a des deux côtés deux pièces de bois qu'on nomme des *payens*, qui ſont fendues en hoches, de diſtance en diſtance, pour lui ſervir comme de marche-pied. C'eſt ſur ces hoches que l'ouvrier met ſes pieds lorſqu'il travaille, ce qui les lui tient fort écartés l'un de l'autre, pour qu'il ait plus de facilité à ſe ſervir du tournoir, avec lequel il donne le mouvement à ſa roue : les payens ſont mis en penchant auſſi-bien que la planche.

SOUDER ; c'eſt l'action d'appliquer une partie au corps d'une pièce, comme corne, pied, manche, &c.

TERRA *ou* TÉRA ; on nomme ainſi en terme de *potier de terre*, un auget de terre plein d'eau que ces ouvriers, quand ils travaillent quelqu'ouvrage à la roue, tiennent auprès d'eux pour y tremper de temps en temps leurs mains, & l'inſtrument qu'ils nomment une *attelle*, afin que la terre-glaiſe ne s'y puiſſe attacher.

TERRAILLE, poterie aſſez fine, jaunâtre ou griſâtre qui ſe fabrique à Eſcrome près le pont du Saint-Eſprit, petite ville de France ſituée ſur le Rhône ; les faïenciers de Paris l'appellent *terre du Saint-Eſprit*.

TERRE A FEU ; on nomme ainſi une terre de poterie qui peut ſupporter ſans ſe caſſer l'alternative ſubite du chaud & du froid.

TERRINE ; ouvrage de poterie qui a le bord rond, qui eſt creux, qui n'a ni pieds, ni anſes, & qui depuis le haut juſqu'au fond, va toujours en rétréciſſant.

TIRRE-LIRE, ſorte de petit pot de terre rond, creux & couvert, qui n'a qu'une petite fente par le haut ; on s'en ſert à mettre de l'argent, dont on veut ignorer la ſomme ; & pour avoir cet argent, on eſt obligé de caſſer la tire-lire.

TOUR. Les *potiers de terre* donnent ce nom à une des roues ſur leſquelles ils tournent & forment les ouvrages de poterie qui doivent être de figure ſphérique ; c'eſt ſur ce *tour* que ſe font les petits ouvrages ; les grands s'exécutent ſur la roue.

TOURNOIR ; c'eſt un bâton de groſſeur & de longueur convenable, & propre à tourner la roue en le pouſſant ſur les raies de fer qui la ſoutiennent.

TRÉZALÉ ; (porcelaine & poterie) ſe prend dans le même ſens qu'en peinture. Une porcelaine & morceau de poterie eſt trézalé, lorſque la couverte s'eſt fendue & gercée. Il n'y a guère d'uſtenſiles de cuiſine en terre verniſſée, qui ne ſe trézale à la longue, ce qui prouve que la longueur & la vivacité du feu peuvent être compté parmi les cauſes de cet effet.

VAUCOUR ; les *potiers de terre* nomment vaucour, une eſpèce de table ou de large planche, ſoutenue ſur deux piliers, placés devant la roue dont ces ouvriers ſe ſervent pour tourner leurs ouvrages de poterie : c'eſt ſur le vaucour qu'on prépare & qu'on arrange les morceaux de terre glaiſe.

VERNIS ; eſpèce d'enduit brillant que l'on met ſur les ouvrages de poterie & ſur ceux de faïence. Le plomb ſert à la verniſſure de la première, & la potée pour verniſſer l'autre.

VERNISSER ; chez les *potiers de terre*, c'eſt donner à la poterie avec de l'alquifoux ou bien du plomb fondu, une eſpèce de croute ou d'enduit liſſe ou brillant. On dit pareillement verniſſer la faïence, ce qui ſignifie ſe ſervir de la potée pour lui donner l'émail.

POUDRE A CANON.

(Art de fabriquer la).

LA *poudre à canon* eſt une compoſition qui ſe fait avec du ſalpêtre, du ſouffre & du charbon mêlés enſemble, & miſe en grains qui prennent aiſément feu, & qui ſe raréfient ou s'étendent avec beaucoup de violence par le moyen de leur vertu élaſtique.

C'eſt à cette *poudre* que nous devons tout l'effet des pièces d'artillerie & de mouſquetterie, de ſorte que l'art militaire moderne, les fortifications, &c. en dépendent entièrement.

L'invention de la *poudre* eſt attribuée par Polydore Virgile, à un chymiſte, qui ayant mis par haſard une partie de cette compoſition dans un mortier, & l'ayant couvert d'une pierre, le feu y prit & fit ſauter la pierre en l'air avec beaucoup de violence.

Thevet dit que l'inventeur étoit un moine de Fribourg, nommé *Conſtantin Anelzen*; mais Belleforeſt & d'autres auteurs ſoutiennent, avec plus de probabilité, que ce fut un nommé *Bartholde Schwartz*, qui en allemand ſignifie *le noir* : on aſſure du moins que ce fut le premier qui enſeigna l'uſage de la *poudre* aux Vénitiens, en 1380, pendant la guerre qu'ils eurent avec les Génois; qu'elle fut employée pour la première fois contre Laurent de Médicis, dans un lieu qui s'appelloit autrefois *Foſſa Clodia*, aujourd'hui *Chioggia*, & que toute l'Italie s'en plaignit comme d'une contravention manifeſte aux loix de la bonne guerre.

Mais ce qui fait connoître que l'invention de la *poudre* eſt beaucoup plus ancienne, c'eſt que Pierre Alexia dit, dans ſes *Leçons diverſes*, que les maures étant aſſiégés en 1343, par Alphonſe XI, roi de Caſtille, ils tirèrent certains mortiers de fer, qui faiſoient un bruit ſemblable au tonnerre, ce qui eſt confirmé par dom Pedre, évêque de Léon, qui dans la chronique du roi Alphonſe, qui fit la conquête de Tolède, rapporte que dans un combat naval, entre le roi de Tunis & le roi maure de Séville, il y a plus de quatre cents ans, ceux de Tunis avoient certains tonneaux de fer dont ils lançoient des foudres.

Ducange ajoute que les regiſtres de la chambre des comptes font mention de *poudre à canon* dès l'année 1438.

En un mot, il paroît que Roger Bacon eut connoiſſance de la *poudre* plus de cent cinquante ans avant la naiſſance de Schwartz. Cet habile religieux en fait la deſcription en termes exprès dans ſon Traité *de nullitate magiæ*, publié à Oxfort, en 1216.

Vous pouvez, dit-il, exciter du tonnerre & des éclairs quand vous voudrez; vous n'avez qu'à prendre du ſoufre, du nître & du charbon, qui ſéparément ne font aucun effet, mais qui étant mêlé enſemble & renfermé dans quelque choſe de creux & de bouché, font plus de bruit & d'éclat qu'un coup de tonnerre.

Manière de faire la poudre à canon.

Il y a pluſieurs compoſitions de la *poudre à canon*, par rapport aux doſes de ces trois ingrédiens; mais elles reviennent à-peu-près au même dans la plupart des écrivains pyrotechniques.

Le ſoufre & le ſalpêtre ayant été purifiés & réduits en poudre, on les met avec de la pouſſière de charbon dans un mortier humecté d'eau ou d'eſprit-de-vin ou de quelque choſe de ſemblable : on pile le tout pendant vingt-quatre heure, & l'on a ſoin de mouiller de temps en temps la maſſe pour l'empêcher de prendre feu; enfin on paſſe la *poudre* au crible, ce qui lui donne la forme de petits grains ou globules que l'on fait ſécher pour la dernière façon; car la moindre étincelle que l'on feroit tomber deſſus d'un briquet, enflammeroit le tout ſur le champ, & cauſeroit un éclat des plus violens.

Il n'eſt pas difficile de rendre compte de cet effet, car le charbon qui ſe trouve ſur le grain où tombe l'étincelle, prenant du feu comme une amorce, le ſel & le nître ſe fondent promptement, le charbon s'enflamme, & dans le même inſtant tous les grains contigus ſubiſſent le même ſort : on ſait d'abord que le ſalpêtre étant igné, ſe raréfie à un degré prodigieux.

Newton raiſonne ſur cette matière en ces termes : le charbon & le ſoufre qui entrent dans la *poudre* prennent feu aiſément & allument le nître; & l'eſprit de nître étant raréfié par ce moyen, ſe tourne en vapeur & s'échappe avec éclat, à-peu-près de la même manière que la vapeur de l'eau ſort d'un éolipyle; de même le ſoufre étant volatile, il ſe change en vapeur & augmente l'éclat. Ajoutez que la vapeur acide du ſoufre, & en particulier celle qui ſe diſtille ſous une cloche, en huile de ſoufre, venant à entrer avec violence dans le corps fixe du

nitre, déchaîne l'eſprit du nitre, & excite une des plus grandes fermentations, ce qui augmente encore la chaleur, de ſorte que le corps fixe du nitre en ſe raréfiant, ſe change auſſi en fumée, & rend l'exploſion plus prompte & plus violente; car ſi on mêle du ſel de tartre avec de la *poudre à canon*, & que l'on échauffe ce mélange juſqu'à ce qu'il prenne feu, l'exploſion ſera plus prompte & plus violente que celle de la *poudre* ſeule, ce qui ne peut venir que de la vapeur de la *poudre* qui agit ſur le ſel de tartre, & raréfie ce ſel.

L'exploſion de la *poudre à canon* naît donc de l'action violente par laquelle tout le mélange étant promptement échauffé, ſe raréfie, & ſe change en fumée & en vapeur par la violence de cette action, s'échauffant au point de jetter une lueur; elle paroît aux yeux en forme de fumée.

M. de la Hire attribue toute la force & tout l'effet de la *poudre* au reſſort ou élaſticité de l'air renfermé dans les différens grains de la *poudre*, & dans les intervalles ou eſpaces qui ſe trouvent entre ces grains: la *poudre* étant allumée donne du jeu au reſſort de toutes ces petites parties d'air & les dilate tout-à-la-fois, c'eſt-là ce qui fait l'effet, la *poudre* même ne ſervant qu'à allumer un feu qui puiſſe mettre l'air en mouvement, après quoi tout le reſte ſe fait par l'air ſeul.

La *poudre à canon* eſt une matière de grande conſéquence, tant pour la ſpéculation que pour la guerre & pour le commerce, dans lequel il s'en fait un débit incroyable, & elle mérite que nous entrions dans un détail encore plus particulier ſur ce qui la regarde.

Pour faire donc de la bonne *poudre*, il faut avoir ſoin que le ſalpêtre ſoit bien purifié, & qu'il paroiſſe comme de beaux morceaux de cryſtal, autrement il faut le purifier en lui ôtant tout le ſel fixe ou commun & les parties terreſtres.

Cela fait, il faut diſſoudre dix livres de nitre dans une quantité ſuffiſante d'eau claire; faites repoſer, filtrer & évaporer le tout dans un vaiſſeau verni juſqu'à ce qu'il ſoit diminué de moitié, ou juſqu'à ce qu'il paroiſſe au-deſſus une petite peau; pour lors vous pouvez ôter le vaiſſeau de deſſus le feu & le mettre à la cave.

En vingt-quatre heures de temps, les cryſtaux s'étant formés, il faut les ſéparer de la liqueur.

Continuez de même à cryſtalliſer ainſi pluſieurs fois la liqueur juſqu'à ce que tout le ſel en ſoit tiré; mettez enſuite ces cryſtaux dans un chauderon, & le chauderon ſur une fournaiſe où il n'y ait d'abord qu'un feu modéré, que vous augmenterez par degrés juſqu'à ce que le nitre commence à fumer, à s'évaporer, à perdre ſon humidité, & à devenir d'un beau blanc.

Pendant ce temps-là il faut remuer le nitre continuellement avec une cuillère à pot, de peur qu'il ne reprenne ſa première forme. Par ce moyen, vous lui ôterez toute ſa graiſſe & ordure.

Verſez enſuite dans le chauderon aſſez d'eau pour en couvrir le nitre; & lorſqu'il ſe trouve diſſout & réduit à la conſiſtance d'une liqueur épaiſſe, il faut le remuer avec la cuillère, ſans aucune interruption, juſqu'à ce que toute l'humidité ſe ſoit évaporée de nouveau, & que le nitre ſoit réduit à une forme ſèche & blanche.

Il faut prendre les mêmes précautions pour le ſoufre, en choiſiſſant celui qui ſe trouve en gros volume, clair & d'un beau jaune, qui ne ſoit point extrêmement dur ni compact, mais poreux; cependant il ne faut pas qu'il ſoit trop luiſant; ſi en l'approchant du feu il ſe conſomme entièrement & ne laiſſe après lui que peu ou point de matière, c'eſt une marque de ſa bonté; de même, ſi on le preſſe entre deux plaques de fer aſſez chaudes pour le faire couler, & qu'en coulant il paroiſſe jaune, de ſorte cependant que la matière qui reſte ſoit de couleur rougeâtre, on peut conclure qu'il ſera de la bonne *poudre*; mais ſi le ſoufre renferme beaucoup de matières hétérogènes, on peut le purifier de la manière ſuivante.

Faites fondre le ſoufre dans une grande cuillère ou pot de fer ſur un petit feu de charbon bien allumé, mais qui ne jette point de flamme; écumez tout ce qui vient au-deſſus & qui nage ſur le ſoufre: immédiatement après ôtez-le du feu & paſſez-le dans un linge double, ſans rien preſſer ni précipiter, & vous aurez du ſoufre bien purifié, pendant toute la matière hétérogène ſera reſtée dans le linge.

A l'égard du charbon, qui eſt le troiſième ingrédient, il faut le choiſir gros, clair, exempt de nœuds, bien brûlé & caſſant.

Des différentes ſortes de poudre.

Il y a trois ſortes de *poudre*: ſavoir, de la *poudre à canon*, de la *poudre* à fuſil & de la poudre à piſtolet; & il y a deux eſpèces de chacune de ces ſortes de *poudre*, ſavoir de la forte & de la foible; mais toutes ces différences ne viennent que des différentes proportions des trois ingrédiens.

Voici ces proportions. Pour la *poudre à canon*, on prend ordinairement cent livres de ſalpêtre, vingt-cinq livres de ſoufre & autant de charbon; & pour la foible, cent livres de ſalpêtre, vingt livres de ſoufre & vingt-quatre livres de charbon.

Pour la forte poudre à fuſil cent livres de ſalpêtre, dix-huit de ſoufre & vingt de charbon; pour la foible, cent livres de ſalpêtre, quinze de ſoufre & dix-huit de charbon.

Pour la forte *poudre* à piſtolet, cent livres de ſalpêtre,

ſalpêtre, douze de ſoufre & quinze de charbon, & pour la foible, cent livres de ſalpêtre, dix de ſoufre & dix-huit de charbon.

D'autres auteurs preſcrivent d'autres proportions. Semienowitz veut que pour la *poudre* à mortier, on prenne cent livres de ſalpêtre, quinze de ſoufre & autant de charbon. Pour la *poudre* à gros canon, cent livres de ſalpêtre, quinze de ſoufre & dix-huit de charbon. Pour la *poudre* à fuſil & à piſtolet, cent livres de ſalpêtre, huit de ſoufre & dix de charbon.

Miethius veut que ſur une livre de ſalpêtre, on mette trois onces de charbon & deux onces ou deux onces & un quart de ſoufre, & il aſſure qu'il n'eſt pas poſſible de faire de la *poudre à canon* meilleure que celle-ci.

Il ajoute que c'eſt ſans aucun fondement que l'on a introduit la coutume de faire de la *poudre* plus foible pour les mortiers que pour les canons, & que c'eſt pour multiplier les frais ſans néceſſité, puiſqu'au lieu de vingt-quatre livres de *poudre* commune qu'il faut pour charger un gros mortier, & par conſéquent deux cent quarante livres pour dix charges, il fait voir par ſon calcul que cent quatre-vingt livres de *poudre* forte produiront le même effet.

Manipulation.

A l'égard du détail de l'opération, il faut réduire d'abord en *poudre* très-fine tous les ingrédiens, les humecter enſuite avec de l'eau claire ou du vinaigre, ou de l'eſprit-de-vin, ou avec de l'eau & de l'eſprit-de-vin mêlés enſemble, ou avec de l'urine dont on ſe ſert ordinairement, les bien battre pendant vingt-quatre heures pour le moins, & les réduire en grains.

Pour cet effet on prend un crible, avec un fond de parchemin épais & plein de petits trous ronds, on mouille la première maſſe de *poudre* pilée avec vingt onces d'eſprit-de-vin, treize d'eſprit de nitre, deux d'eſprit de ſel ammoniac, & une de camphre, diſſous dans de l'eſprit-de-vin; on mêle toutes ces choſes enſemble, ou bien on prend quarante onces d'eau-de-vie & une de camphre que l'on mêle & que l'on diſſout pour faire le même effet.

Après que l'on a formé toute la compoſition en groſſes boules comme des œufs, on les met dans le crible avec une boule de bois que l'on agite dans le crible, afin qu'elle briſe les boules de *poudre*; celle-ci, en paſſant ainſi par les petits trous, ſe forme en petits grains proportionnés à ces trous.

Quand on veut faire une grande quantité de *poudre*, on ſe ſert de moulins, avec leſquels on fait plus d'ouvrage dans un jour qu'un homme n'en pourroit faire en cent.

Ou peut faire la *poudre à canon* de différentes couleurs, mais la noire eſt la meilleure.

Pour faire de la *poudre* blanche, prenez dix livres de ſalpêtre, une de ſoufre & deux de ſciure de ſureau, ou du même bois réduit en *poudre*; mêlez le tout enſemble, & faites l'opération de la manière qu'il eſt dit ci-deſſus; ou bien mêlez deux livres de ſciure de bois, avec dix livres de nitre & une livre & demie de ſoufre ſéché & réduit en poudre fine, ou bien encore du bois pourri, ſéché & pulvériſé, avec deux livres trois onces de ſel de tartre, faites-en de la *poudre*, & enfermez-la pour la garantir de l'air.

Il faut obſerver auſſi qu'en faiſant de la *poudre* à piſtolet, ſi vous la voulez faire il faut la remuer pluſieurs fois pendant qu'elle eſt dans le mortier, la mouiller avec de l'eau diſtillée d'écorce d'orange & de citron, & la battre pendant vingt heures.

La *poudre* grenue a plus de force que celle qui eſt en pouſſière, parce que l'air ſe trouve comprimé dans chacun de ces grains, & les gros grains font plus d'effet que les petits; c'eſt pourquoi les grains de *poudre à canon* ſont toujours plus gros que ceux des autres *poudres*, & en chargeant une pièce d'artillerie, il ne faut point briſer les grains.

Manière d'éprouver la bonté de la poudre.

Il y a trois manières d'éprouver la bonté de la *poudre*.

1°. A la vue; car ſi elle eſt trop noire, c'eſt une marque qu'elle a été trop mouillée, ou qu'on y a mis trop de charbon; de même ſi on la frotte ſur du papier blanc, elle le noircit plus que de la bonne *poudre*; mais ſi elle eſt d'une eſpèce de couleur d'azur tirant un peu ſur le rouge, c'eſt un ſigne qu'elle eſt bonne.

2°. Au tact; car ſi en la preſſant entre les extrémités des doigts, les grains ſe briſent aiſément, & retournent en pouſſière douce, c'eſt un ſigne qu'il y a trop de charbon; ou ſi en la preſſant avec les doigrs ſur une planche dure & unie, on trouve des grains plus durs les uns que les autres qui impriment dans les doigts une eſpèce de dentelure, c'eſt un ſigne que le ſoufre n'a point été mêlé comme il faut avec le nitre, & que par conſéquent la *poudre* ne vaut rien.

3°. Par le feu; car ſi l'on met des petits tas de *poudre* ſur du papier blanc, à la diſtance de trois pouces ou davantage les uns des autres, & qu'en mettant le feu à un de ces tas, il ſe conſume tout ſeul avec promptitude, & preſque imperceptiblement ſans mettre le feu aux autres, mais en donnant un petit coup, & en faiſant monter en l'air une petite fumée blanche, en forme de cercle, c'eſt un ſigne que la poudre eſt bonne.

Si elle laiſſe des taches noires ſur le papier, c'eſt qu'elle a trop de charbon, ou que le charbon n'eſt

point aſſez brûlé; ſi elle y fait des taches de graiſſe c'eſt que le ſoufre ou le nitre n'ont point été aſſez bien purifiés; ſi l'on met deux ou trois grains ſur un papier, à un pouce de diſtance les uns des autres, & qu'en mettant le feu à l'un ils prennent tous à la fois, ſans laiſſer derrière eux d'autre marque qu'une petite fumée blanche, & ſans endommager le papier, c'eſt encore un ſigne que la poudre eſt bonne.

Il en eſt de même ſi en mettant le feu à quelques grains de *poudre* dans la main d'une perſonne, ils ne brûlent point la peau; mais ſi l'on remarque des taches noires, c'eſt une marque que la *poudre* fait ſon effet en bas, qu'elle n'eſt point aſſez forte, & qu'elle manque de nitre.

Moyen de raccommoder la poudre *gâtée.*

Pour raccommoder la *poudre* gâtée, les marchands ont coutume de l'étendre ſur une voile de navire, de la mêler avec une quantité égale de bonne *poudre*, de la bien remuer avec une pelle, de la faire ſécher au ſoleil, de la remettre dans des barrils, & de la garder dans un lieu propre & ſec.

D'autres raccommodent la *poudre*, quand elle eſt fort mauvaiſe, en la mouillant avec du vinaigre, de l'eau, de l'urine & de l'eau-de-vie, en la pilant bien fin, en la tamiſant, & en ajoutant à chaque livre de *poudre* une once & demie ou deux onces de ſalpêtre fondu ſuivant le point auquel elle eſt gâtée; enſuite il faut mouiller & mêler ces ingrédiens, de manière que dans la compoſition il ne paroiſſe aucune diférence. Pour cet effet on coupe la maſſe & on l'examine, & ſi elle eſt bien uniforme, on la met en grain, comme il eſt dit ci-deſſus.

Au cas que la poudre ſoit abſolument gâtée, tout ce qu'on peut faire, c'eſt d'en extraire le ſalpêtre avec de l'eau, en la faiſant bouillir, filtrer, évaporer & cryſtalliſer à l'ordinaire, & en la mêlant de nouveau avec du ſoufre & du charbon.

Des épreuvettes & autres machines.

Outre les épreuves qu'on vient de voir, qui ſervent à décider de la bonté de la *poudre*, on s'eſt ſervi de différentes machines propres à cet effet, appellées *éprouvettes.*

Comme ces inſtrumens ne ſervoient qu'à comparer les *poudres* les unes avec les autres, ſans faire juger de leur force particulière, on en a quitté l'uſage, & l'on ſe ſert aujourd'hui pour éprouver la *poudre*, d'un petit mortier qui porte un boulet de fonte de ſoixante livres. Lorſque trois onces de *poudre* miſe dans ce mortier, qui eſt toujours pointé à quarante-cinq degrés, chaſſent le boulet à cinquante toiſes, c'eſt la vraie force de la *poudre* de guerre; à quarante-cinq toiſes, c'eſt celle de la *poudre* défectueuſe que l'on a raccommodée.

Cette dernière manière d'éprouver la *poudre* paroît la moins fautive & la plus exacte; cependant ſes effets ſont fort variables, même avec la même *poudre*: car il arrive que la même quantité de *poudre* dans la même épreuve porte quelquefois à cinquante-cinq toiſes, & enſuite à trente.

Cette diſtance du jet varie auſſi ſuivant les degrés de chaud ou de froid, de condenſation & rarefaction de l'air. M. Belidor avoit fait cette obſervation dans ſes expériences aux écoles d'artillerie de la Fère.

Les épreuves des *poudres* faites à Eſſonne au mois de juin 1744, ont donné la même choſe; c'eſt-à-dire, que ces épreuves qui furent commencées à ſept heures du matin, & qui durèrent juſqu'à midi, donnèrent des diſtances qui allèrent toujours en diminuant; ce qui eſt conforme aux épreuves de M. Belidor, qui avoit remarqué que les portées des pièces ſont plus longues le matin où l'air eſt frais, que vers le milieu du jour où il eſt plus chaud.

« Pour connoître la force ou l'extenſion de la » *poudre*, on a fait, dit M. Dulacq (*Théorie nouvelle ſur le méchaniſme & l'artillerie*), pluſieurs » expériences en mettant de la *poudre* au centre de » pluſieurs circonférences concentriques, à l'extrémité » deſquelles on a rangé de la *poudre*. On a vu que » la *poudre* s'enflammoit circulairement, puiſque » toute une circonférence prenoit feu à la fois. On » a vu auſſi par l'éloignement des circonférences qui » s'enflammoient l'une & l'autre, l'étendue de la » dilatation de la *poudre* conſéquemment à ces expériences & à quelques autres à-peu-près ſemblables, faites avec toutes les précautions néceſſaires pour bien s'en aſſurer; on a fixé le volume » du fluide (ou celui qui forme la *poudre* entièrement » enflammée) environ à 4000 fois le volume de » la *poudre* en grains. Enſorte que ſi l'on prend quelque quantité de *poudre* que l'on voudra, la flamme » de cette *poudre* formera un volume 4000 fois plus » grand; » c'eſt-à-dire qu'une ſphère de *poudre* étant enflammée librement au milieu de l'air, formeroit une autre ſphère dont le diamètre ſeroit ſeize fois plus grand; car on ſait que les ſphères ſont entr'elles comme les cubes des diamètres, & par conſéquent les diamètres comme les racines cubes des ſphères, c'eſt-à-dire, dans cet exemple, comme la racine cube de 1, qui eſt 1, eſt à la racine cube de 4000, qui eſt à-peu-près 16.

« Pour m'aſſurer, dit le même M. Dulacq, de l'extenſion de la *poudre* enflammée, j'ai fait mettre ſur une grande table de noyer bien polie, dans une chambre bien fermée, un grain de *poudre* ſeul, & enſuite prenant huit fois le diamètre de ce grain de *poudre*, j'ai rangé pluſieurs autres grains ſeuls de cette *poudre* à cette diſtance, & donnant le feu à un ſeul de ces grains de *poudre*; la flamme s'étant étendue ſeize fois plus loin, a toujours communiqué le feu d'un grain à l'autre.

» J'ai enſuite pris environ une demi-amorce, &

ayant pris huit fois le diamètre de cette maſſe de *poudre*, que j'ai mis le plus régulièrement qu'il m'a été poſſible ſur la table, j'en ai rangé pluſieurs autres de la même manière à cette diſtance; le feu d'une de ces amorces a toujours communiqué le feu, d'amorce en amorce, à toutes les autres. J'ai fait les mêmes épreuves en augmentant les quantités de la *poudre*, & les éloignant de leurs diamèttres, la choſe m'a toujours réuſſi de même.

» Pour voir ſi la *poudre* s'étendoit circulairement étant ſur un plan.... jai tracé un quarré dont les côtés étoient diviſés également en un nombre égal de parties, ce qui formoit dans ce grand quarré pluſieurs petits quarrés, dont chaque coté étoit huit fois celui de l'axe de la *poudre*, qui étoit régulièrement & en égale quantité répandue ſur chacun de leurs angles; le feu d'un de ces tas de *poudre* a toujours ſucceſſivement communiqué de l'un à l'autre, à ceux qui étoient dans chaque angle des petits quarrés, ce qui prouve que toutes les extenſions étoient égales, &c.

» Pour s'aſſurer ſi cette extenſion ne pouvoit point excéder huit fois le diamètre d'un tas à l'autre, j'ai recommencé mes expériences. Au lieu de ranger les tas à des diſtances égales, j'ai rangé le deuxième tas de *poudre* à huit diamètres; le troiſième à neuf, le quatrième à dix, le cinquième à onze; en augmentant toujours d'un diamètre chaque fois, j'ai trouvé qu'ils alloient quelquefois juſqu'à dix diamètres, mais jamais ils ne l'ont pu ſurpaſſer. Si cela arrivoit toujours ainſi dans toutes les *poudres*, on voit que le globe enflammé ſeroit environ 8000 fois plus grand que le globe de *poudre*, puiſque ſon axe ſeroit vingt fois plus grand. » Ce plus ou moins d'extenſion dépend de la bonne ou mauvaiſe qualité de la *poudre*, de la nature de l'air qui environne la *poudre*, & du ſoufre & du ſalpêtre plus ou moins rafiné dont elle eſt compoſée.

Toutes ces obſervations ſe rapportent aſſez à celles de M. Bigot de Moragues, officier d'artillerie dans la marine, d'un mérite diſtingué; il dit dans ſon *Eſſai ſur la poudre*, qu'il en a trouvé qui augmentoit 5600 fois ſon volume étant enflammée, & d'autre qui ne l'augmentoit que 4000 fois; *Mémoires d'artillerie de Saint-Remy*, troiſième édition.

M. Belidor a auſſi donné une théorie ſur la *poudre*; on la trouve dans ſon *Bombardier françois*, & dans l'édition des mémoires qu'on vient de citer.

Autre moyen d'éprouver la force de la poudre à canon.

Jean Badington, bourgeois & canonnier de Londres, après avoir paſſé en revue dans ſa pyrotechnie toutes les machines connues de ſon temps pour éprouver la force de la poudre, en propoſe une très-ſimple qu'il regarde comme la meilleure de toutes.

C'eſt M. Pingeron qui publia cette méthode dont il n'a vu des indices nulle part; elle eſt même tombée en déſuétude en Angleterre, où elle a été imaginée. Pour en avoir une idée, ſuppoſez, 1°. un vaſe cylindrique, d'un métal quelconque, capable de contenir une pinte d'eau. 2°. Un ſiphon de même matière, qui communique du couvercle d'une petite boite de fer à la partie ſupérieure du vaſe. 3°. Un ſecond ſiphon qui facilite la communication du fond du vaſe rempli d'eau, avec la partie ſupérieure d'un autre petit vaſe cylindrique de verre ou de métal exactement bouché: telle eſt toute la machine qui ſe place à demeure ſur une planche. Pour s'en ſervir, on verſe environ une demi-pinte d'eau dans le vaſe cylindrique, & l'on remplit de *poudre* la petite boite de fer, qui ſe viſſe avec le ſiphon qui aboutit au couvercle du vaſe à demi-plein d'eau. On met le feu à cette poudre par une petite lumière pratiquée vers le bas de la capſule. L'exploſion qu'elle fait, comprime l'air contenu dans le ſiphon & dans la moitié du vaſe à demi-plein d'eau; cet air comprimé force l'eau à paſſer dans le petit réſervoir vuide, par le moyen du ſecond ſiphon. On déviſſe ce dernier réſervoir, & on pèſe l'eau qui eſt deſcendue pour la comparer avec celle qu'une même quantité de *poudre* de différente eſpèce y auroit fait deſcendre. Il eſt évident que la force de la *poudre* doit être regardée comme d'autant plus grande, que cette eau renfermée dans le dernier vaſe après l'inflammation, eſt plus conſidérable.

Comme il eſt aiſé de faire ce dernier réſervoir en cryſtal, une ſimple ligne verticale, diviſée en un certain nombre de parties égales, diſpenſera de peſer la liqueur. Il faudra pour lors adapter un petit robinet à la partie inférieure du dernier vaſe, pour en faire écouler l'eau après l'expérience. On laiſſera également un petit trou dans la partie inférieure du grand vaſe, pour faire entrer l'eau, ſi l'on veut que ce vaſe ſoit à demeure ſur la table d'épreuve. Ceux qui ſe donneront la peine de deſſiner les différentes parties de cette machine, conviendront de ſa ſimplicité & de la facilité avec laquelle on peut l'exécuter dans tous les pays, ce qu'on ne peut dire des éprouvettes à reſſorts, quoique d'ailleurs très-bien imaginées.

La machine de Badington eſt d'ailleurs très-propre pour la décoration d'un cabinet de phyſique expérimentale, & pour ſuivre facilement toutes les expériences ſur le reſſort de l'air, & ſur la dilatation de pluſieurs autres fluides.

Les différens inſtrumens ou éprouvettes pour reconnoître le degré de force de la *poudre* ſe réduiſent tous à apprécier le recul que la *poudre* en s'enflammant occaſionne aux armes à feu.

L'éprouvette dont M. Beaumé s'eſt ſervi pour ſes expériences ſur la *poudre*, a été imaginée par M. le chevalier d'Arcis. Elle lui a paru plus exacte que toutes les autres.

Cette machine eſt conſtruite comme un pied de table quarré, beaucoup plus étroit par le haut que par le bas.

Le canon eſt ſuſpendu au centre par une verge de fer, & cette verge eſt ſoutenue par le haut ſur deux pivots très-mobiles.

A la partie ſupérieure de ce chaſſis eſt arrangé un demi-cercle gradué, avec une aiguille.

Lorſqu'on met le feu, l'effet de la *poudre* eſt d'occaſionner un recul au canon; un petit lévier qu'on a pratiqué à la verge de fer qui ſuſpend le canon pouſſe l'aiguille qui fixe l'endroit où le canon la fait aller, & qui marque le nombre des degrés de recul.

On juge par-là de la force de la *poudre*.

Eſſai graduel de la poudre.

On a cherché à connoître la meilleure proportion des matières pour compoſer la *poudre*, & l'on a fait des eſſais graduels, où partant du premier degré de force que le charbon ſeul & le charbon joint au ſoufre peuvent donner au ſalpêtre, juſqu'au terme où la force de la *poudre* commence à diminuer par la trop grande quantité de ces matières. Ces eſſais ont donné les réſultats ci-après.

1°. Le charbon ſeul & ſans ſoufre étant joint au ſalpêtre, en augmente la force juſqu'à quatre onces de charbon de bois tendre ſur une livre de ſalpêtre; & la poudre faite dans cette proportion donne à l'éprouvette neuf degrés.

Elle s'enflamme aſſez ſubitement dans le baſſinet du fuſil, pour faire juger que le ſoufre ne contribue point ou contribue très-peu à l'inflammation dans la *poudre* ordinaire.

Si cette *poudre*, comme on le préſume, avoit aſſez de force pour l'uſage de l'artillerie, elle auroit l'avantage de donner beaucoup moins de fumée que la poudre ordinaire, & de ne cauſer aucune altération à la lumière des canons; le ſoufre étant ce qui produit ces deux mauvais effets, la fumée & l'évaſement des lumières.

2°. Du ſoufre ayant été ajouté par degrés aux doſes de ſalpêtre & de charbon ci-deſſus, les eſſais qui ont été faits ont augmenté en force juſqu'à une once, & à cette doſe la poudre a donné quinze degrés.

3°. La doſe du charbon ayant été diminuée d'autant peſant qu'on y a ajouté de ſoufre; c'eſt-à-dire, cette *poudre* compoſée de ſalpêtre, une livre; charbon, trois onces; ſoufre, une once; a donné dix-ſept degrés.

4°. Ayant comparé cette *poudre* à dix-ſept degrés avec des *poudres* faites dans les proportions qui en approchent le plus, elle les a ſurpaſſées en force; & de même les poudres faites ſuivant les proportions les plus en uſage en Europe & en Chine.

Celle d'Europe, compoſée de deux onces cinq gros un tiers charbon & deux onces cinq gros un tiers ſoufre ſur une livre de ſalpêtre n'ayant donné que onze degrés.

Et celle de Chine compoſée de trois onces de charbon & de deux onces de ſoufre ſur la livre de ſalpêtre, que quatorze degrés.

Ces eſſais ſur la *poudre* ont été faits avec du charbon de bois de coudre dont on fait uſage en Allemagne. En France on préfère le charbon de bois de bourdaine, & en Chine le charbon de ſaule.

Ces trois eſpèces diffèrent peu entr'elles pour la qualité, & c'eſt moins à l'eſpèce de charbon qu'à la doſe de cette matière que l'on doit attribuer le plus ou le moins de force des différentes *poudres*.

TABLE des eſſais qui ont indiqué la meilleure proportion pour compoſer la poudre.

Num. des Eſſais.	Matières dont on a compoſé les poudres d'eſſais.			Degrés de force à l'éprouvette.
	Salpêtre.	Charbon.	Soufre.	
Eſſais pour connoître ſi l'on peut faire de la poudre ſans ſoufre, & quelle eſt la quantité de charbon qui peut donner le plus de force au ſalpêtre.				
1..	liv. 1	onc. 0 gr. 0	liv. 0 onc. 1 gr. 0	liv. 0 onc. 0 gr. 0 . 0 (fuſée bien exploſ.
2..	1	0 0	0 2 0	0 0 0 0 . 3 (fuſée bien exploſ.
3..	1	0 0	0 3 0	0 0 0 0 . 5
4..	1	0 0	0 3 4	0 0 0 0 . 7
5..	1	0 0	0 4 0	0 0 0 0 . 9
6..	1	0 0	0 4 4	0 0 0 0 . 8
7..	1	0 0	0 5 0	0 0 0 0 . 6

Le n°. 5 ayant donné le degré le plus fort, on a ajouté du ſoufre à la doſe de ce n°. pour connoître ſi cette matière peut en augmenter la force, & juſqu'à quelle quantité.

8..	1 0 0	0 4 0	0 0 4	.11
9..	1 0 0	0 4 0	0 1 0	.15
10..	1 0 0	0 4 0	0 1 4	.14
11..	1 0 0	0 4 0	0 2 0	.12

Le n°. 9 ayant donné le degré le plus fort, on a eſſayé de retrancher du charbon ſans diminuer le ſoufre, jugeant que la *poudre* en ſeroit plus forte, & il s'eſt trouvé qu'elle a augmenté de force juſqu'au n°. 13.

12..	1 0 0	0 3 4	0 1 0	.16
13..	1 0 0	0 3 0	0 1 0	.17
14..	1 0 0	0 2 4	0 1 0	.14
15..	1 0 0	0 2 0	0 1 0	.10

mparaiſon du n°. 13 avec les proportions qui prochent le plus, pour s'aſſurer que la doſe de . eſt la plus forte.

.|1..0..0.|0..3..0.|0..1..4.|			.15
.|1..0..0.|0..3..0.|0..0..4.|			.13
.|1..0..0.|0..2..0.|0..2..0.|			.13
.|1..0..0.|0..2..4.|0..1..4.|			.14

tre comparaiſon du n°. 13 avec les poudres ſuivant les proportions les plus en uſage en e & en Chine.

Poudre d'Europe.

.\|1..0..0.\|0. 2..5$\frac{1}{2}$\|0..2..5$\frac{1}{2}$\|.11

Poudre de Chine.

.\|1..0..0.\|0..3..0.\|0..2..0.\|.14

a été fait, le 12 février 1756, au moulin à e d'Eſſonne des épreuves ſur les *poudres* nu- 5, 13 & 20, qui y avoient été fabriquées la . Ces épreuves ont été faites avec l'éprouvette onnance qui eſt un mortier de ſept pouces, le- ivec trois onces de poudre, doit jetter à cin- e toiſes un globe de cuivre de ſoixante livres, que la *poudre* ſoit recevable, & leur produit n a été, ſavoir :

A trois onces.

udre ordinaire de guerre, priſe dans le ma-	76 toiſes	2 pieds.
. 20 fait dans la même rtion des matières que la e ci-deſſus.....	74	4
. 13.....	78	4
. 5.....	79	1

A deux onces.

. 5.....	35	2
. 20.....	39	1
. 13.....	41	3

réſulte de ces épreuves que la *poudre* n°, 13 eſt celle que les eſſais mentionnés en la table ſus ont indiqué pour être la meilleure propor- les matières) eſt plus forte que celle n°. 20, on fait uſage en France.

que la *poudre* ſans ſoufre, n°. 5, augmente rce à proportion qu'on en augmente la quan- ar comparaiſon à une pareille quantité d'autre e, puiſqu'à trois onces elle a ſurpaſſé les *pou-* de comparaiſon auxquelles à deux onces & au- is elle étoit inférieure.

uger de ces *poudres* par les épreuves ci-deſſus, il paroît que celle n°. 13, qui a conſervé dans les épreuves en petit comme en grand la ſupériorité ſur le n°. 20, ſera très-propre pour le fuſil, & que celle n°. 5, qui gagne dans les épreuves en grand, conviendroit mieux pour l'artillerie que la *poudre* ordinaire, puiſqu'avec une plus grande force elle donne moins de fumée, & qu'elle ne cauſeroit point ou très-peu d'altération à la lumière des canons.

Comme il y a auſſi un *maximum* à atteindre pour le temps que la poudre doit être battue, relativement à la peſanteur des matières que contient le mortier, & à la peſanteur du pilon au-deſſus & au-deſſous duquel la *poudre* eſt moins forte, il eſt très-néceſſaire de le connoître, & de porter ſes attentions ſur beaucoup d'autres objets qui, quelque petits qu'ils paroiſſent, ne laiſſent pas de contribuer à la bonté & perfecton de la *poudre*.

Manière de garantir la poudre à canon *des effets du feu dans les petits magaſins, tirée de la* Philoſofia-Pratica, *traduction de M. Pingeron.*

Ce moyen conſiſte à diviſer le magaſin en pluſieurs petites caſes, capables de contenir chacune cinq à ſix barrils; les murs de ſéparation doivent être en briques : on met enſuite un lit de ſable bien ſec dans les caſes, & les barils par-deſſus. On remplit en même temps tous les intervalles, & l'on enterre le barril dans le ſable. Il faut avoir ſoin que le toit ſoit léger, & qu'il n'y ait aucune pièce de clouée ni d'aſſemblée.

Dans le cas où le feu du ciel viendroit à tomber ſur une caſe, & à pénétrer le ſable, la *poudre* enflammée ne communiqueroit point avec les barils qui ſont dans les caſes voiſines, & l'exploſion feroit peu de ravage, ne trouvant aucune réſiſtance dans le toit.

On peut encore conſerver de la *poudre à canon* en la tenant mêlée avec du ſable très-ſec, que l'on en ſépare avec des tamis lorſqu'on veut s'en ſervir. Depuis l'accident qui arriva à Veniſe, par l'embrâſement du magaſin à *poudre*, les vénitiens ne tiennent que peu de *poudre* amoncélée; ils ont de vaſtes magaſins des matières qui la compoſent, & qui ſont prêtes à être employées au premier ordre. Cet accident s'eſt renouvellé à Breſcia, & la gazette de France a fait mention dans ce temps des précautions que l'on prenoit à Gênes pour éviter un pareil malheur.

Poudre muette.

C'eſt une erreur de croire qu'il y ait de la *poudre* vraiment muette, c'eſt-à-dire qui ne faſſe aucune détonation, lorſqu'elle prend feu dans un lieu renfermé, comme dans un canon ou ailleurs, de ſorte qu'elle s'ouvre un paſſage & chaſſe par exemple un boulet ſans faire aucun bruit; car tout le monde ſait

que le bruit n'eſt autre choſe qu'une agitation de l'air dans un mouvement ſubit & violent. Il ne peut ceſſer ou diminuer qu'à meſure que le mouvement ſe ralentira. Sur ce principe, on voit clairement qu'en ôtant l'activité de la *poudre*, on lui ôteroit la force de ſe faire jour à travers les obſtacles qu'on lui oppoſe dans un canon, puiſqu'en ôtant ces obſtacles, comme dans un fuſil chargé de poudre ſans bourre ni balle, il ſe fait encore une détonation.

On peut étendre plus au long ce raiſonnement; mais ſans s'y arrêter davantage, il ſuffit de dire que c'eſt l'invention des arquebuſes à vent qui a donné lieu au faux bruit répandu par le peuple qu'il y a de la *poudre* muette, c'eſt-à-dire, qui ne fait point de bruit dans le canon.

Poudre Fulminante.

C'eſt une compoſition de ſalpêtre, de ſel de tartre & de ſoufre, pilés & incorporés enſemble.

Procédé.

Vous prendrez ſéparément trois parties de ſalpêtre fin & bien ſéché, deux parties de ſel alkali de tartre, & broyez bien chacun d'eux dans un mortier; enſuite triturez-les enſemble, en y ajoutant une partie ou un peu plus de fleur de ſoufre.

Continuez de broyer ces trois matières juſqu'à ce qu'elles ſoient réduites en poudre extrêmement fine, & que vous ayez lieu de croire qu'elles ſont intimement mêlées; car c'eſt de là, ainſi que de l'exactitude des doſes, que dépend le ſuccès de l'expérience.

Il faut que cette préparation ſe faſſe promptement, de peur que le ſel alkali du tartre n'attire l'humidité de l'air; & pour la même raiſon, vous tiendrez cette compoſition enfermée dans un flacon qui ait un bouchon de verre bien ajuſté à l'émeri.

On met la poudre fulminante dans une cuiller de fer ſur un réchaud plein de charbons allumés. Il n'en faut pas mettre plus de deux gros à la fois, & ne pas pouſſer le feu trop vivement; laiſſer fondre le tout lentement, afin que tout parte à la fois.

Si la cuiller eſt de fer forgé, & qu'elle ait au moins une ligne d'épaiſſeur, elle en vaudra mieux pour cette expérience.

Ne laiſſez pas non plus languir cette compoſition ſur un trop petit feu, elle ſe décompoſeroit par l'évaporation du ſoufre & n'acquerroit pas le dégré de chaleur qu'il lui faut pour fulminer. L'expérience réuſſit au mieux quand la détonation ſe fait après un intervalle de temps de ſept à huit minutes.

La *poudre* fulminante à deux effets particuliers différens de ceux de la *poudre à canon*; l'un qu'elle fait un ſi grand bruit, ſans être enfermée, qu'elle perce, pour ainſi dire, ſes oreilles: l'autre au contraire de la *poudre à canon*, elle agit du haut en bas d'une telle force, qu'elle perce une cuiller de cuivre; celle de fer réſiſte davantage.

M. Macquer, dans ſon Dictionnaire de Chymie, donne ainſi l'explication de cette expérience intéreſſante.

Lorſqu'on fait chauffer très-lentement cette *poudre*, elle commence par ſe liquefier; il ſe fait un foie de ſoufre par la combinaiſon de l'alkali avec le ſoufre. Le phlogiſtique du ſoufre ſe dégage preſqu'entièrement, ſe réduit en une vapeur qui pénètre la maſſe de toutes parts, & ſe diſtribue très-exactement entre les parties du nitre qui eſt fondu; enfin lorſque la chaleur eſt devenue aſſez forte pour faire prendre feu à une ſeule des parties de la *poudre* parvenue à cet état, toutes les autres s'enflamment dans le même temps, & cette exploſion inſtantanée frappe l'air environnant avec tant de violence & une telle rapidité, qu'il n'a pas le temps de céder à cette percution, & réſiſte par conſéquent autant à la fulmination de cette poudre, que les parois des armes à feu réſiſtent à celle de la *poudre à canon*: de là vient auſſi que la *poudre* fulminante ne met pas ordinairement le feu aux corps combuſtibles qui ſont dans ſon voiſinage, c'eſt qu'elle n'en a point le temps.

La flamme légère & bleue qu'on apperçoit à ſa ſurface quelques inſtans avant ſon exploſion, n'eſt autre choſe que les vapeurs phlogiſtiques qui commencent à s'enflammer.

Le bruit qu'elle fait en fulminant eſt d'autant moins fort qu'on la fait chauffer plus rapidement, & même on peut en jetter une certaine quantité ſur des charbons bien allumés ſans rien craindre, ſans même qu'il ſe faſſe d'exploſion, parce que le nitre ne fait que fuſer, comme quand on l'alkaliſe par les charbons: mais lorſqu'il eſt chauffé avec beaucoup de lenteur, il fait un fracas auſſi conſidérable qu'un coup de canon; il y auroit même du danger à ſe trouver trop près d'un gros de cette *poudre* lorſqu'il fulmine ainſi.

Poudre d'or fulminant.

L'or fulminant eſt un précipité d'or de ſa diſſolution dans l'eau régale.

Si l'eau régale a été préparée avec le ſel ammoniac ou la précipitation faite par un alkali volatil, ce précipité qui n'a pas été lavé, fait exploſion avec un aſſez grand bruit, quand il eſt échauffé par une flamme vive; d'où il a tiré ſon nom d'or fulminant.

Si l'eau régale a été compoſée ſans ſel ammoniac, & la précipitation faite avec un alkali fixe, l'or précipité ne fait pas exploſion: échauffé

degrés, il change ſa couleur jaunâtre ſale en pourpre ou violet-pourpre brillant : en augmentant la chaleur davantage, il reprend ſon aſpect métallique.

Un ſel alkali volatil, ſoit dans le diſſolvant, ſoit dans le précipitant, paroît eſſentiellement néceſſaire pour la fulmination.

L'*or fulminant* pèſe environ un quart plus que l'or qu'on a employé : trois parties d'or en donnent quatre de la *poudre fulminante*. On rapporte ceci ſur l'autorité de Lémery, de Kunckel & d'autres auteurs praticiens Une partie de cet accroiſſement provient de l'akali volatil ; car en ajoutant à l'or fulminant un peu d'acide vitriolique, le ſel volatil ſe ſublime étant ſaturé de l'acide. On trouve alors que la *poudre* reſtante n'eſt plus douée de ſa vertu fulminante.

Mais de la coalition de l'alkali volatil avec l'acide nitreux dans la menſtrue, réſulte un nitre ammoniacal, un ſel qui par lui-même détonne quand il eſt échauffé.

Par quelle puiſſance, par quel méchaniſme cette qualité de détonation eſt-elle augmentée conſidérablement dans l'or fulminant ? c'eſt ce qu'on ne ſait pas.

L'exploſion de l'or fulminant eſt plus violente que celle de toute autre eſpèce de matière connue. Elle ſe fait à un moindre degré de chaleur que celle de toute autre matière exploſible ; & même il ſuffit de la broyer groſſièrement dans un mortier pour exciter ſon exploſion.

On voit quelques exemples dans les collections de Breſlaw & les *Ephémérides naturæ curioſorum*, où une fort petite quantité de cette matière briſa en pièces le mortier de marbre dans lequel on la broyoit ; & il eſt arrivé un accident du même genre, il y a quelques années, à un habile chymiſte de Londres.

L'opérateur ne ſauroit être trop ſur ſes gardes quand il compoſe une préparation ſi dangereuſe.

On a éprouvé que quelques grains d'or fulminant agiſſent avec autant de force que pluſieurs onces de *poudre à canon*. Mais les actions de ces deux matières ſont de genre ſi différens, qu'on ne peut comparer leur force.

Le bruit que fait l'or fulminant eſt extrêmement aigu ; il bleſſe l'oreille beaucoup plus que celui d'une quantité bien plus conſidérable de *poudre à canon* ; mais ſa force ne s'étend pas à une ſi grande diſtance.

Il paroît en différer comme le ſon d'une corde muſicale courte & tendue differe de celui d'une corde longue ou moins tendue.

Dans quelques expériences faites devant la ſociété royale de Londres, & rapportées dans le premier volume de l'Hiſtoire du docteur Birch, l'or fulminant renfermé dans une boule de fer épaiſſe & creuſe, & échauffée au feu, n'a point paru faire d'exploſion du tout, tandis que la *poudre à canon*, traitée de la même façon, a crevé la boule.

D'un autre côté un peu d'or fulminant, faiſant ſon exploſion en plein air ſur une aſſiette de métal, a fait une impreſſion ou un trou dans l'aſſiette, effet que la *poudre à canon* ne peut preſque pas produire en quelque quantité qu'elle ſoit.

Cet effet remarquable de l'or fulminant ſur le corps qui lui ſert de ſupport, a fait croire à quelques perſonnes que ſon acton s'exerce principalement ou uniquement en en bas. Il paroît cependant qu'il agit dans toutes les directions ; car un poids dont on le couvre reçoit une égale impreſſion, ou bien eſt jetté de côté.

Il eſt parlé dans les collections qu'on vient de citer, d'une grande quantité, par exemple, de quelques onces, qui ayant fait exploſion par la trop grande chaleur qu'on avoit employée pour la ſécher, a briſé les portes & caſſé les fenêtres par morceaux.

M. Hellot a trouvé que quand on place quelques grains de cette poudre entre deux feuilles de papier, & qu'on la colle à l'une des deux avec de l'eau de gomme, il n'y a que la feuille qui touchoit à la *poudre* qui ſoit déchiré par l'exploſion, & que l'autre eſt enlevée ; & que quand les deux feuiles ſe trouvoient en contact intime avec la *poudre*, en les preſſant enſemble, elle les déchiroit toutes les deux ; d'où il conclut que l'action de l'or eſt la plus grande ſur les corps qu'il touche immédiatement.

Cette propriété, & le bruit aigu qu'il occaſionne, pourroient bien dépendre d'une ſeule cauſe ; ſavoir, la célérité de l'expanſion.

Les expériences ont fait voir que la réſiſtance que l'air oppoſe aux corps en mouvement augmente avec la viteſſe du corps dans un rapport très-grand. Peut-être que la viteſſe avec laquelle l'or fulminant fait ſon exploſion, eſt ſi grande, que l'air lui réſiſte comme réſiſteroit une maſſe ſolide.

L'exploſion de cette préparation ne paroît faire aucun changement dans l'or. Quand on étend la poudre extrêmement mince entre les feuilles de papier & qu'on l'échauffe lentement, la détonation, comme l'obſerve M. Hellot, eſt légère & ſucceſſive, la *poudre* devient pourpre & le précipité n'a point de vertu fulminante.

Quand on fait prendre feu à une certaine quantité tout-à-la-fois, dans un grand vaiſſeau ou ſous un couvercle convenable pour confiner les particules violemment diſperſées, l'or ſe trouve ſous la forme

d'une pouſſière fine, en partie pourpre, & en partie de ſa propre couleur jaune.

On prétend que quand l'exploſion ſe fait entre des aſſiettes d'argent ou de cuivre, l'or revivifié s'attache à quelque partie de leur ſurface & la dore.

Si on lave l'or fulminant avec de nouvelles portions d'eau chaude, pour en pouvoir extraire le plus de matière ſaline qu'il eſt poſſible, ſa qualité fulminante ſera diminuée conſidérablement.

Si on le broie avec de l'huile de vitriol, qui chaſſe l'acide nitreux & s'unit avec l'alkali volatil, ou qu'on le faſſe bouillir dans une ſolution de ſel alkali fixe, qui chaſſe l'alkali volatil & s'unit avec l'acide nitreux, il ne ſera plus la moindre exploſion; & l'on pourra recouvrer l'or par une ſimple fuſion.

Quand il eſt mêlé avec le ſoufre & expoſé à un feu doux, le ſoufre brûle peu-à-peu & laiſſe l'or, que l'on peut recouvrer de la même manière, ſans aucun riſque de fulmination.

Poudree de l'argent fulminant.

Le procédé de cette nouvelle & funeſte compoſition a été découvert en 1789 : le voici.

Prenez de l'argent de coupelle; diſſolvez-le dans l'acide nitreux. Précipitez l'argent de cette diſſolution par l'eau de chaux, décantez & expoſez le précipité pendant trois jours à l'air. On penſe que la préſence de la lumière peut influer ſur le ſuccès de l'expérience.

Etendez ce précipité dans l'alkali volatil du ſel ammoniac, il prendra la forme d'une *poudre* noire; décantez & laiſſez ſécher à l'air cette *poudre*; c'eſt elle qui forme *l'argent fulminant*.

La *poudre* à canon, l'or fulminant même ne peuvent être comparés à cette nouvelle compoſition.

Il faut le contact du feu pour faire détonner la *poudre*; il faut faire prendre à l'or fulminant un degré de chaleur ſenſible pour qu'il fulmine, tandis que le ſeul contact, même d'un corps froid, ſuffit pour faire détonner *l'argent fulminant*.

Enfin ce produit une fois obtenu, on ne doit plus le toucher ſans de grands riſques; il ne faut pas prétendre l'enfermer dans un flacon, il faut qu'il reſte dans la capſule où, par l'évaporation, il a acquis ſes terribles propriétés.

On conçoit, d'après cet expoſé, l'abſolue néceſſité de ne faire cette préparation que le viſage couvert d'un maſque garni d'yeux de verre, & pour éviter la rupture des capſules de verre, il eſt prudent de faire deſſécher *l'argent fulminant* dans de petites capſules de métal; car un ſeul grain briſe & réduit en poudre une capſule de verre & en lance les éclats avec aſſez de force pour percer pluſieurs doubles de papier. La moindre choſe qui touche ce grain de *poudre*, même une goutte d'eau tombée deſſus, le fait fulminer avec un fracas épouvantable.

Heureuſement que le préſervatif de cette redoutable compoſition eſt dans le danger continuel de la conſerver; on ne manie pas impunément une arme de cette nature, toujours prête d'exterminer ceux qui voudroient s'en ſervir.

Réglemens.

Nous avons des moulins à *poudre* près de pluſieurs villes de France.

Ces moulins ſont tenus par une compagnie qui afferme du roi le droit excluſif de la fabrication de la *poudre à canon*, & du ſalpêtre raffiné dont on ſe ſert pour la faire.

La *poudre à canon* eſt du nombre des marchandiſes & aſſortimens de guerre dont la ſortie eſt défendue hors du royaume & des terres & pays de l'obéiſſance du roi, conformément au titre 8 de l'ordonnance de 1687.

Les *poudres à canon* qui viennent des pays étrangers, paient en France les droits d'entrée à raiſon de 3 livres le cent peſant; & celles venant des provinces du royaume, ſeulement 20 ſols, conformément au tarif de 1664.

Les droits de la douane de Lyon ſont de 15 ſols 6 deniers du quintal d'ancienne taxation, & encore 12 ſols pour les anciens quatre pour cent.

Les marchands poudriers de Paris ſont du corps de la mercerie.

Par les ordonnances du roi, & les réglemens du grand-maître de l'artillerie de France, il leur eſt défendu de ſe fournir de *poudre* ailleurs qu'aux magaſins de ſa majeſté, d'en tenir chez eux une trop grande quantité, & d'en vendre ni débiter à la chandelle. Ces deux derniers articles de police ſont à cauſe des accidens du feu.

Explication raiſonnée des planches pour l'intelligence de la poudre à canon, *tome IV des gravures.*

PLANCHE PREMIÈRE.

Plan général d'un moulin à pilon établi à Eſſone.

A, verrin pour lever la pelle & donner l'eau à la roue qui eſt placée dans le courſier.

BC, la roue à aubes au nombre de vingt-quatre.

re de la roue & du hériſſon.

hériſſon qui met en mouvement les
es F H, G I.

, les deux arbres tournans garnis cha-
:e levées ou cames ſervant à lever
:nt les pilons.

, *c*, *f*, *g*, *h*, *i*, *k*, *l*, *m*, les douze
es arbres.

, les quatre montans ou poteaux du
lin.

, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X,
:s douze mortiers de l'une des bat-

, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, les
rs de l'autre batterie ; ils ſont creuſés
e pièce de bois de vingt-quatre pouces
r vingt pouces de largeur.

:es ſont reliées de trois en trois mor-
:s frettes ou bandes de fer pour les
fendre, ainſi que l'on peut voir dans

eſt renfermé dans une ſalle Y y, z Z,
rs fort épais ſont encore fortifiés par
rts S T V X, principalement du côté
ſeroit le plus à craindre.

par la même raiſon que le toit eſt
:ment de planches poſées ſur les pan-
e, comme on le voit dans les plan-
:.

PLANCHE IIe.

coupe longitudinale du même moulin.

ue à aubes dans ſon courſier.

:e de la roue & du hériſſon.

tourillons de l'arbre portés par des
:haiſes.

hériſſon, on voit une partie de la lan-
la planche précédente.

ère les pilons, l'arbre E L, ſur lequel
l montée.

le ou batterie dans laquelle ſont pra-
nortiers.

p, deux des quatre montans qui ſont
moulin.

o o, p p, reçoivent les chapeaux par
montans ſont reliés à ceux de la ſe-
:.

IV, V, VI, VII, VIII, IX, X,
pilons.

f, g, a e, les moiſes ou priſons qui leur ſervent de guides.

b, c, clefs qui retiennent les deux parties dont une moiſe eſt compoſée.

T, un des deux contre-forts qui avoiſinent la porte du moulin.

V, X, deux pannes ſur leſquelles les planches qui compoſent la couverture ſont poſées.

PLANCHE III.

Profil du moulin à pilon, ou élévation géométrale, vu du côté de la porte d'entrée.

E, tourillon de l'arbre & du hériſſon.

La roue à aubes eſt indiquée par des lignes ponctuées ainſi que le courſier & ſon empellement A.

P & R, les deux piles en batteries, vues par leurs extrémités.

P p p, R r r, deux des quatre montans ou poteaux angulaires, dont les tenons p p, r r, reçoivent le chapeau u u, x x, prolongé de part & d'autre juſqu'au mur de l'attelier ; ce qui aſſure ces parties du moulin dans la ſituation verticale.

e e, e e, e e, les moiſes ou priſons ſupérieures, g g, g, les moiſes inférieures.

N & L, tourillons des arbres tournans dont les levées ſont diſpoſées comme les points angulaires d'un polygonne de vingt-quatre côtés.

H F, L G, les deux lanternes fixées ſur ces arbres, dans leſquelles le hériſſon de l'arbre de la grande roue engraine.

V V, X X, partie de deux des pannes qui ſoutiennent le toit compoſé de planches arrêtées par des chevilles de bois, ainſi qu'il a été dit.

Ces planches ont extérieurement deux rainures près de leurs rives, pour ſervir le larmier & guider les eaux pluviales, & les empêcher de s'infiltrer dans les joints.

PLANCHE IVe.

La vignette repréſente la *vue perſpective de l'intérieur du moulin à pilons*, & pluſieurs ouvriers occupés à différentes opérations.

E, le tourillon de l'arbre de la roue à aubes & du hériſſon, garni de quarante-huit dents, qui fait tourner les lanternes qui ont vingt fuſeaux chacune.

u x, chapeau des deux poteaux montans du côté de la roue.

u u, x x, chapeau des deux poteaux montans du côté de la porte du moulin.

Ppp, Rrr, les deux poteaux montans.

P & R, les deux batteries.

e-e, ee-ee, les moiſes ou priſons ſupérieures.

g, g g, les moiſes inférieures.

N, tourillon de l'arbre d'une des lanternes.

Repréſentation des procédés de la compoſition de la poudre.

Pour compoſer la *poudre*, on a autant de boiſſeaux qu'il y a de mortiers, c'eſt-à-dire, vingt-quatre.

Chacun de ces boiſſeaux, dont un eſt repréſenté *fig.* 1. du bas de la planche, contient vingt livres de matières; ſavoir, quinze livres de ſalpêtre de la troiſième cuite, deux livres & demie de ſoufre bien pulvériſé, deux livres & demie de charbon de bois de bourdaine criblé.

On met ce mélange dans un mortier, enſuite on arroſe en verſant deux meſures ou chopines d'eau; car une pinte ſuffit ordinairement pour le premier arroſage.

On retourne les matières avec une ſpatule de bois qui a trois pieds de long; on donne l'eau à la roue pour mettre en train.

Après que les matières ont été battues pendant une heure, on arrête le moulin pour faire le premier changement.

Faire un changement, c'eſt tranſvaſer les matières d'un mortier dans un autre, ce qui ſe fait dans cet ordre.

Trois ouvriers à chaque batterie ſont occupés enſemble à cette opération.

Chacun de ces ouvriers prend ſur ſa table quatre broches de bois, *fig.* 6, pour les placer dans les trous des pilons au-deſſus de la moiſe inférieure, afin de les tenir ſuſpendus, au-deſſus des mortiers; ils prennent enſuite chacun une *layette*, *fig.* 7, qui eſt une boîte de bois qu'ils placent vis-à-vis le 1, le 5 & 9 mortier: alors avec la *coquille* ou *main de cuivre*, *fig.* 4, ils vuident ce mortier dans la layette, & les trois autres mortiers ſucceſſivement les uns dans les autres, enſorte que la matière qui étoit dans le ſecond mortier paſſe dans le premier, celle du troiſième dans le ſecond, celle du quatrième dans le troiſième.

On reporte enſuite la matière contenue dans la layette dans le quatrième mortier qui ſe trouve vuide.

Le ſecond & le troiſième ouvriers en font de même pour les quatre mortiers qu'ils tranſvuident, enſorte que la matière du cinquième rentre dans le huitième, & celle du neuvième dans le douzième ou dernier.

On avoit imaginé, pour mélanger les matières qui forment la poudre, de ſubſtituer aux mortiers & pilons de bois des cylindres de fer fondu, très-peſans, qu'on faiſoit tourner ſur eux-mêmes dans des auges de bois: mais avec ces machines on n'a pu faire que de la poudre imparfaite, parce que le mélange ne ſe faiſoit pas bien & auſſi exactement que dans les mortiers.

Fig. 1, ouvrier qui ayant tranſvaſé ſes quatre mortiers les uns dans les autres, retire les chevilles ou broches qui tiennent les pilons ſuſpendus, & les laiſſe retomber dans les mortiers.

Près de lui & du chevalet qui porte le tourillon de l'arbre de la roue eſt la tablette *a*, ſur laquelle il place ces quatre chevilles, & la *main* ou *coquille de cuivre*, qui lui ſert à vuider les matières.

A côté de cette tablette eſt la layette *b*, qui eſt arrêtée ſur le plancher par trois tringles de bois qui y ſont clouées, & entre leſquelles il la replace.

Fig. 2, ſecond ouvrier qui tranſvuide le huitième mortier dans le ſeptième.

Près de lui eſt la layette *c*, dans laquelle il a vidé le cinquième mortier.

Derrière lui en f, eſt la tablette ſur laquelle il replacera les quatre chevilles & ſa coquille.

Près de cette tablette eſt l'emplacement *d*, de la layette *e*, de ce ſecond ouvrier.

N. B. On n'a pas repréſenté le troiſième ouvrier de cette batterie, ſes fonctions étant les mêmes que celles des deux ouvriers précédens, pour les quatre mortiers qu'il doit ſervir, qui ſont le neuvième, dixième, onzième & douzième.

Fig. 3, troiſième ouvrier de la ſeconde batterie qui après avoir fait le changement, balaie avec la broſſe, *fig.* 5 du bas de la planche, le deſſus de la batterie pour raſſembler la matière éparſe qui peut s'y trouver, & la faire retomber dans les mortiers.

On voit, en *h*, ſa layette placée à côté de la chaiſe ou chevalet qui ſoutient le tourillon N de ſa batterie.

Celle du troiſième ouvrier de la batterie précédente, eſt de même placée auprès de la chaiſe correſpondante.

Lorſque le moulin eſt ſervi par quatre ouvriers ſeulement au-lieu de ſix, les deux ouvriers de chaque batterie tranſvuident chacun ſix mortiers, enſorte que la matière du premier rentre dans le ſixième, & celle du ſeptième dans le douzième & dernier.

Ce premier changement ſe fait ſans arroſage; le ſecond ſe fait trois heures après; le troiſième auſſi trois heures après le ſecond, ainſi de ſuite pour les autres changemens.

On arroſe plus ou moins ſuivant l'état de la matière, & la ſaiſon plus ou moins chaude & sèche.

On continue ainſi juſqu'à ce que la *poudre* ſoit faite & bonne à grainer ; ce qui dure vingt, vingt-deux ou vingt-quatre heures, pendant lequel temps chaque pilon bat cinquante-quatre ou cinquante-ſix coups par minute.

Bas de la planche.

Fig. 1, boiſſeau dans lequel on apporte la compoſition pour un mortier.

Fig. 2, ſpatule ſervant à remuer la compoſition dans le mortier avant de mettre en train.

Ce n'eſt qu'un bâton un peu courbé, de la forme que la figure repréſente.

Fig. 3, *chopine* ou meſure de fer-blanc, contenant environ une chopine d'eau, ſervant à meſurer celle qu'on verſe dans chaque mortier.

Fig. 4, *coquille* ou *main de cuivre* ſervant à tranſvaſer les matières d'un mortier dans l'autre, & à battre le deſſous des pilons pour en détacher la *poudre*.

a, coquille vue en perſpective ; *b*, la même coquille vue en plan.

L'ouvrier (*fig.* 2 *de la vignette*) tient une ſemblable coquille de la main droite.

Fig. 5, *broſſe* pour balayer le deſſus de la pile ; c'eſt celle dont ſe ſert l'ouvrier, *fig.* 3 de la vignette.

Fig. 6, quatre broches ſervant à ſuſpendre les pilons au-deſſus de la moiſe inférieure, comme on le voir dans la vignette : il en faut vingt-quatre.

Fig. 7, *layette* ſervant aux changemens ; elle a douze pouces de largeur, dix pouces de profondeur, & ving'-deux de hauteur.

PLANCHE V.

Développemens de quelques parties du moulin à pilons.

Fig. 1, élévation d'un des pilons.

Les pilons ont environ dix pieds de longueur ſur quatre pouces d'équarriſſage.

B b, mentonnet.

A a, coin qui aſſure le mentonnet dans ſa mortoiſe.

D, boite de fonte, la même dont on fait les canons, qui reçoit l'extrémité inférieure du pilon.

Fig. 2, le pilon, vu par ſa face du côté de l'arbre tournant.

a b, mortoiſe qui reçoit le mentonnet.

c, trou pour recevoir une des chevilles, *fig.* 6 de la planche précédente.

d, extrémité inférieure du pilon qui doit entrer dans la boite *e*, qui eſt au-deſſous.

f, bouchon dont le fil eſt ſelon la longueur, ce qu'on nomme *à bois debout*, ſur lequel tombe le pilon.

Fig. 3, mentonnet ſéparé du pilon.

B, tête du mentonnet qui eſt élevé par les cames des arbres tournans.

b, queue du mentonnet qui traverſe le pilon.

c, encoche qui reçoit l'angle de la mortoiſe du pilon.

A a, coin qui aſſure le mentonnet dans ſa mortoiſe.

Fig. 4, *coupe de la lanterne par un plan vertical qui paſſe par le centre d'un des mortiers.*

E, le mortier.

f, tampon de bois de pommier ou poirier qui reçoit les coups du pilon.

Fig. 5, *tine ronde* ou *à deux oreilles*, ſervant à tranſporter la poudre du moulin au grainoir.

Ces tines ont deux pieds de diamètre, & quinze pouces de haut.

On vuide les mortiers dans les layettes, que l'on revuide dans la tine : on paſſe enſuite un bâton dans les deux trous des oreilles, & deux ouvriers la tranſportent ſur leurs épaules au lieu où elle doit être grainée.

Fig. 6, *tines ovales*, cercles de cuivre, dans leſquelles on peſe la *poudre* avant de la mettre en barils.

Leur forme ovale facilite l'introduction des cent livres de *poudre* qu'elles contiennent, dans les ſacs où on l'enveloppe avant de les renfermer dans dans les barrils.

Fig. 7, plan de la même tine ovale.

PLANCHE VI.

Plan général d'un moulin à poudre, à meules roulantes.

A A, empellement de décharge pour évacuer l'eau ſuperflue, ſoit lorſque le moulin eſt arrêté ou qu'elle vient avec trop d'abondance.

B B, C C, courſier de la vanne de décharge.

A, empellement ou vanne de la roue du moulin.

B C, le courſier dans lequel la roue eſt placée.

Cette roue a vingt-quatre pieds de diamètre, non compris les aubes qui ont un pied dix pouces de largeur ſur un pied ſix pouces de hauteur, & ſont au nombre de trente-deux.

L'arbre D E de cette roue, porte un rouet F G garni de quarante-quatre alluchons.

Ce rouet engraine dans une lanterne conique, qui a vingt-deux fuſeaux ; elle eſt indiquée par des points.

Cette lanterne eſt fixée ſur un arbre vertical (viſible dans la planche ſuivante) qui porte une ſeconde lanterne horiſontale i I.

H, eſt le pivot ſupérieur de l'arbre vertical.

La lanterne dont on vient de parler engraine dans le hériſſon K M, fixé auſſi ſur un arbre vertical dont le pivot ſupérieur eſt déſigné par la lettre L.

Cet hériſſon qui a cinquante-ſix dents, ſert de roue de renvoi pour communiquer le mouvement aux lanternes, N n, O o, qui mettent les meules roulantes en mouvement.

Ces dernières lanternes ont chacune trente fuſeaux.

Le bâtiment où le moulin eſt enfermé eſt compoſé du côté du courſier, d'une forte muraille T Z, Z T.

On y a pratiqué un œil Z Z, dans lequel paſſe l'arbre D E, de la roue à aubes.

Les trois autres côtés ſont fermés par des pans de bois dont les principaux poteaux montans ſont indiqués par les lettres T V R X Y Y X S V T.

Entre les deux du milieu eſt la porte par laquelle on entre dans le moulin.

Les deux poteaux R & S, qui ſont plus épais que les autres, portent une poutre dans laquelle ſont les collets qui reçoivent les pivots ſupérieurs P Q, des arbres vecteurs des meules.

Cette même poutre reçoit auſſi des extrémités des deux autres poutres ſcellées en Z & Z, qui portent les collets ſupérieurs des arbres verticaux H & L des premières lanternes & du hériſſon de renvoi.

Ces trois pièces ſont indiquées par des lignes ponctuées.

Les meules giſſantes qui ont ſept pieds de diamètre & environ deux pieds d'épaiſſeur ſont entourées d'un rebord ou table de planche un peu évaſé.

1, 2, 3, 4, 5, Moitié d'un de ces rebords.

On a ſupprimé l'autre moitié pour laiſſer voir une partie du pied 6, 7, 10, ſur lequel elle eſt poſée.

La table de la ſeconde meule giſſante eſt entière.

PLANCHE VIIe.

Elévation longitudinale du moulin à meules roulantes, vu du côté d'amont.

A A, verrin pour lever la vanne de décharge.

a a, b b, a a, la vanne qui eſt abaiſſée.

A, verrin pour lever la palle du courſier de la roue.

a a, la palle qui eſt levée pour donner l'eau à la roue B C, dont les dimenſions ont été données dans l'explication de la planche précédente.

D E, arbre de la roue & du rouet F G.

E porte ſur un chevalet ou chaiſe, ſur lequel repoſe auſſi le pivot inférieur *h* de l'arbre vertical H des deux lanternes F f, I i.

La première qui eſt de forme conique, & a vingt-deux fuſeaux, eſt menée par le rouet dont il a été fait mention.

La ſeconde I i, de forme cylindrique ayant trente-quatre fuſeaux, tranſmet le mouvement au hériſſon de renvoi K M, dont les dents ſont au nombre de cinquante-ſix.

Celui-ci le communique aux lanternes fixées ſur les arbres vecteurs des meules, dont on voit ſeulement une déſignée par les lettres N n.

Ces lanternes ont trente fuſeaux.

Les pivots ſupérieurs H & L des deux premiers arbres verticaux H h, L l, ſont arrêtés dans des palliers que l'on fixe où il convient, par des coins placés dans les entailles des deux pièces ſemblables z z, z.

Ces pièces qui s'aſſemblent à enfourchement dans la poutre tranſverſale dont on a parlé, y ſont fixées par une clef, comme on le voit en z.

A la face latérale de cette poutre ſont placés les colliers qui retiennent les tourillons ſupérieurs des arbres vecteurs des meules.

On en voit un en P.

La meule giſſante *p*, eſt entourée d'un rebord dont on a ſupprimé la moitié antérieure comme dans la figure correſpondante de la planche précédente, à un pied neuf pouces de large depuis la meule giſſante qu'il recouvre d'environ un pouce, juſqu'aux extrémités 1 & 5, qui ſont terminées par une moulure ou baguette d'environ un pouce de gros.

La hauteur de ces rebords au-deſſus du plan de la meule giſſante eſt d'environ deux pouces & demi.

Le pied 6 6, 10 10, eſt compoſé de pluſieurs pièces de bois dont on verra la conſtruction dans la planche IX.

Les meules roulantes, au nombre de deux ſur chaque meule giſſante, dont une ſeule N N eſt viſible dans cette figure, ſont enarbrées ſur un axe commun, qui eſt de fer, & arrondi autour dans toute ſa longueur.

Cet arbre traverſe l'axe vecteur des meules, & les

tes de fonte, dont leurs ouvertures cen- garnies.

rémités de cet arbre ſont reliées par une courroie NN, *nn*, à un bras de bois ace inférieure des lanternes qui reçoivent nent du hériſſon.

ules qui ont auſſi ſept pieds de diamètre uces d'épaiſſeur, ſont éloignées l'une de deux pieds quatre pouces.

aces intérieures ſont à la diſtance de cinq

PLANCHE VIIIe.

géométrale du moulin à meules roulantes, té de la porte d'entrée, coté YY, dans le néral.

ieule giſſante.

ſupprimé la moitié antérieure de la table ure, pour laiſſer voir la crapaudine du le l'arbre vecteur des meules.

N N, les deux meules roulantes enarbrées xe de fer, dont les extrémités ſont tirées aines.

nterne de trente fuſeaux qui reçoit le mou- u hériſſon de renvoi.

ot ſupérieur de l'arbre vecteur des meules.

etenu par un collet pratiqué à la face poſ- e la poutre RS.

ubles tenons qui aſſemblent, au moyen , les deux poutres ſur leſquelles ſont fixés s du pivot ſupérieur de l'arbre L l du hé- celui de l'arbre commun aux deux lan- , F f.

it ici une partie du rouet qui mène cette lanterne.

onde meule giſſante eſt entourée de ſa nt on voit la partie ſupérieure.

i des huit poteaux montans qui en com- pied.

une des deux meules roulantes, vue de ſeconde étant cachée par celle-ci.

anterne de trente fuſeaux.

vot ſupérieur de l'arbre vecteur des deux

it par cette planche & par la précédente, ieules giſſantes ſont appuyées ſur un maſſif nerie pratiqué dans le terre-plein du mou-

e-plein eſt indiqué par des hachures dia-

PLANCHE IXe.

La vignette repréſente la vue de l'intérieur du moulin à meules roulantes en perſpective.

PP, q q, les deux meules giſſantes, ſur chacune deſquelles on répand quatre-vingt livres de compoſition, ou la charge de quatre mortiers du moulin précédent.

OO, OO, les deux meules roulantes.

q Q, l'arbre vecteur.

O, lanterne qui reçoit ſon mouvement du hériſſon, M.

L M, l'arbre du hériſſon.

La ſeconde meule giſſante *pp*, a de même deux meules roulantes NN, qui ſont miſes en mouvement par le même hériſſon au moyen de la lanterne N, fixée ſur l'arbre vecteur de ces deux meules.

Le pivot ſupérieur P de cet arbre eſt auſſi arrêté à la face poſtérieure de la poutre RS, qui reçoit en ϛ & ϛ, les doubles tenons de celles qui portent le collet des pivots L & H des deux autres arbres.

Bas de la planche.

Fig. 1, une des tables qui entourent chaque meule giſſante.

On voit à l'intérieur un rebord qui recouvre la meule d'environ un pouce.

Fig. 2, pied de la table, compoſé de huit poteaux montans, & de ſeize courbes ou entretoiſes.

Tous ces bois ont environ ſix pouces d'équarriſſage.

Ces deux figures ſont deſſinées ſur une échelle demi-fois plus grande que celle des planches précédentes, enſorte que ſix pieds de celle-ci ſont égaux à neuf pieds des petites échelles.

PLANCHE X.

Développement deſſiné ſur la grande échelle d'un des arbres vecteurs, & des volées ou charrues qui raſſemblent la matière ſous la voie des meules.

Fig. 1, arbre vecteur des meules.

NO, lanterne de trente fuſeaux.

5, 6, mortoiſe oblongue dans laquelle paſſe l'aiſſieu de fer des meules.

Les deux faces oppoſées de l'arbre ſont fortifiées en cet endroit par deux plaques de fonte de cuivre,

qui ſont fixées à l'arbre, & réunies entr'elles par quatre boutons de fer à vis & à écrous 1, 2, 3, 4.

Les deux faces en retour du même arbre, ſont percées de deux mortoiſes pour recevoir les bras *a b*, *c d*, qui portent les volées *e f*, *g h*.

Les volées peuvent couler de haut en-bas & de bas en haut, dans des mortoiſes formées dans une pièce de bois qui ſe joint au bras, ſelon que les charrues *f* & *h*, réncontrent plus ou moins de matières ſur la meule giſſante.

Fig. 2, plan de la meule giſſante & des deux volées ou charrues.

L'eſpace entre les deux cercles concentriques, 1, 1 : 2 2, eſt la voie des meules roulantes, voie qui eſt égale à leur épaiſſeur, dans le cas où elles ſont également éloignées de l'arbre vecteur.

La forte preſſion de ces maſſes énormes écarte continuellement la matière ou compoſition; c'eſt pour la raſſembler que l'on a conſtruit les charrues.

Celle *h g*, dont l'extrémité *h*, frotte contre le dé ou crapaudine du centre, rejette, au moyen de ſa courbure convexe, les matières qui ſe trouvent près du centre, dans l'eſpace compris entre les deux cercles 1, 2.

La ſeconde charrue *f e*, raſſemble de même, en commençant par *f* & finiſſant par *e*, les matières qui ſe trouvent répandues entre le cercle 2, & le bord de la meule giſſante, & les ramène ainſi dans l'eſpace compris entre les deux cercles concentriques, ou la voie des meules roulantes.

La matière ou compoſition qui s'attache aux meules roulantes, retombent ſouvent hors de la meule giſſante ſur la table qui l'entoure, pour raſſembler ces matières & les rejetter ſur la meule giſſante.

On ſe ſert d'une broſſe *fig.* 5, *pl.* IV, avec laquelle l'ouvrier raſſemble & rejette les matières ſous la voie des meules en ſuivant leur mouvement; mais comme la moindre inattention l'expoſeroit à être pris & écraſé par les meules roulantes, ſi ſa marche autour de la table n'étoit pas réglée ſur celle des meules, on a pratiqué les poignées *c* & *d* aux extrémités des bras inférieurs; l'ouvrier ſaiſit de la main gauche une de ces poignées: de la main droite il tient la broſſe avec laquelle il balaie la table; alors le bras *c* ou *d*, dont il tient la poignée, le force à marcher auſſi vîte que lui, & par conſéquent le tient toujours également éloigné de la meule roulante qui le ſuit.

Fig. 3, la petite volée ou charrue vue en perſpective, & deſſinée ſur une échelle double.

H, partie de la charrue qui a raſſemblé les matières. G, partie de la charrue qui achève de la rejetter ſous la voie des meules.

Fig. 4; la grande charrue auſſi deſſ échelle double.

F, partie de la charrue qui commen bler les matières vers les bords de la me

E, partie de la charrue qui achève d matière ſous la voie des meules.

Ce moulin qui exiſte à Eſſonne, eſt méchaniſme en France.

La *poudre* qui s'y fabrique miſe en p toutes les *poudres* étrangères ne le cède plus parfaites; auſſi eſt-ce la *poudre* d les princes du ſang font uſage.

Ce moulin a été conſtruit en 1754, de M. Micault, alors commiſſaire-gén *dres* & ſalpêtres de France, ſur les pla direction du père Fery.

Les meules dont il eſt compoſé ſont bleue grainée, qui ſe tire d'une carrière qui eſt à deux lieues de Braine-le-Co ſitué entre Mons & Bruxelles.

Cette pierre eſt calcaire, noirâtre, écailles ſpatheuſes & brillantes qui ſont couleur; elle ſe diſſout entièrement & v e cence dans l'acide nitreux.

La meule giſſante ſur laquelle les d font leurs révolutions, a huit pieds de di vingt-un pouces d'épaiſſeur; nous ne donné que ſept pieds.

Le diamètre des roulantes eſt de ſept pouces, l'épaiſſeur de celle qui eſt le pl centre eſt de dix-huit pouces ſix lignes, de l'autre n'eſt que de dix-ſept pouces & d

Nous ne leur avons donné que ſept p nos figures, & ſeulement ſeize pouces d'ép

Le pied cube de cette pierre pèſe cen vingt-ſept livres onze onces cinq gros, d quechacune de ces meules pèſe neuf mille ſoixante-ſept livres onze onces cinq gros xièmes

Au centre de la meule giſſante eſt percé de dix pouces en quarré, pour recevoir la ſo ſocle de bois qui contient le palier du touril l'arbre vecteur des meules roulantes.

A ce centre des meules roulantes eſt égal percée une lumière de dix pouces & demi en pour recevoir les moyeux de bois qui conti les boites en métal d'alliage, où eſt reçu l commun des deux meules.

Cet eſſieu eſt de fer de onze pieds de lon ſur quatre pouces ſix lignes de groſſeur; il eſt rement arrondi l'un bout à l'autre, pour en de place quand il eſt beſoin, ſans que l'o obligé de toucher aux meules.

ique en une fois ſous ces meules que
ivres de *poudre*.

: de matière deſtinée à cette compo-
:e d'abord de part & d'autre entre les

ève la vanne, non à l'aide d'une vis
, comme aux autres moulins, mais
ıne baſcule qui le met à portée de

ıe ſe met en action, & lorſque les
)arvenues ſur la matière, auſſi-tôt le
e la vanne & vient étendre la matière
t ſur toute la roue circulaire des

en mouvement en levant la vanne, &
ıain gauche ſur l'appui qui déborde la
ıi ſert de guide, ainſi qu'il a été dit.

la matière ſous les meules à meſure
en les ſuivant.

l a fait ainſi quelques tours, & que la
nence d'être broyée, il fixe la viteſſe
lâchant la quantité d'eau néceſſaire.

l'une & l'autre volée, nommées ci-
ıes, dont la deſtination eſt de diriger
la matière ſous la circonférence des
ıtes.

ıtité de ſoixante-dix livres de *poudre*
dans l'eſpace de ſix heures.

total eſt de deux pintes trois huitièmes.

encement de l'opération, on répand
t une pinte trois huitièmes d'eau ſur
la matière, enſuite d'heure en heure
l'autre pinte à proportion du beſoin.

: ſix heures, les matières ſe trouvant
incorporées enſemble, l'ouvrier baiſſe
ır arrêter la machine, & au moyen
ou ratiſſoire de cuivre qui lui a ſou-
remuer la matière, il la détache des
raſſemble pour la recevoir dans un

l a recueilli la quantité qui ſe trouve
utre entre les meules, il place entre
)ien balayés de fortes pièces de cuir de
ue les meules roulantes y étant reçues
iamais immédiatement la meule giſ-
ſeroit fort dangereux ſi elles venoient

eau avec douceur & les meules reçues
de cuir, lui laiſſent la liberté de re-
oudre qui ſe trouvoit dans la place
poient ci-devant.

cette matière au grainoir où elle eſt
: champ.

On ne tire ordinairement de ces ſoixante-dix livres que trente livres de grains; le reſte paſſe à travers le grainoir, en forme de pouſſière qui a beſoin d'une nouvelle préparation pour être remiſe en graine.

Cette poudre ſe fabrique en moins de temps que dans les moulins à pilons.

Elle ſe fait par compreſſion & non par percuſſion.

Il y a donc moins d'évaporation, il y entre moins d'eau dans l'arroſage; vu que les meules roulantes changent de place à chaque inſtant relativement aux parties de leur circonférence & à celles de la ſurface de la meule giſſante ſur laquelle elles roulent, il n'eſt point à craindre que la matière s'échauffe & s'enflamme, ce qui arriveroit dans les batteries à pilons, ſi on n'y obvioit pas par des arroſages fréquens.

Cette *poudre* eſt donc moins chargée de parties aqueuſes, ce qui la rend moins graiſſeuſe & plus active; mais l'inconvénient de ces ſortes de moulins eſt de fabriquer fort peu de *poudre* à la fois.

C'eſt pour cette raiſon que le père Fery, ſouvent occupé ſur cette partie, avoit propoſé autrefois des moulins où la *poudre* ſe fit également par compreſſion & ſans percuſſion, & où l'on pût en fabriquer en huit heures autant qu'il s'en fabrique en vingt-quatre dans les batteries ordinaires.

Chacun de ces moulins devoit être compoſé de quatre cylindres de fer de fonte peſant ſix milliers, qui attachés deux à deux à un brancard commun, devoient rouler en ligne droite ſur deux tables horizontales qui auroient eu chacune douze pieds de longueur ſur quatre pieds de largeur, ce qui donnoit, pour la matière à fabriquer, une ſurface totale de quatre-vingt-ſeize pieds quarrés.

L'eſſai de ce moulin a été fait à Eſſonne en 1756. On y a fabriqué de la *poudre* en huit heures & ſa qualité ſurpaſſoit de beaucoup celle de la *poudre* des batteries ordinaires; mais juſqu'à ce jour on s'eſt borné à cet eſſai.

PLANCHE XI.

La vignette repréſente l'intérieur de l'atelier du grainoir, & pluſieurs ouvriers occupés à grainer la poudre.

La matière ou compoſition préparée par l'un ou l'autre moulin que l'on vient de décrire, eſt miſe dans de grandes mayes qui entourent cet attelier.

On en forme un tas comme celui de la *fig.* 1.

Alors un ouvrier, *fig.* 1, prend un grainoir percé à gros grains, le charge de matière avec une pelle de bois, puis il y place le rouleau ou diſque de

bois, qui en gliſſant ſur la matière, la force à ſe diviſer & à paſſer par les trous du grainoir ou crible fait d'une peau de cochon tendue ſur un cercle de bois, comme les cribles ordinaires, dont il ne differe que parce que les trous ſont ronds & d'environ une demi-ligne de diamètre.

Cependant on emploie dans la plupart des fabriques de la peau de veau pour les grainoirs de la *poudre* de guerre, comme pour ceux de la *poudre* à giboyer.

La matière qui a paſſé à travers ce grainoir eſt repriſe par les autres ouvriers, *fig.* 2, 3, 4, &c. dans un grainoir différent, en ce qu'il eſt percé de trous plus petits, de la groſſeur du grain de la *poudre* à giboyer.

L'ouvrier *fig.* 2, ayant chargé ſon grainoir de la *poudre* qui a paſſé par le premier, verſe ce qu'il contient dans le grainoir de l'ouvrier *fig.* 3.

Celui-ci à ſon tour dans le grainoir de l'ouvrier *fig.* 4, ainſi de ſuite, quel que ſoit le nombre des ouvriers employés à cette manœuvre.

Pendant cette opération, l'ouvrier *fig.* 2, recharge ſon grainoir avec une pelle de bois; il fait paſſer ainſi de main en main une charge à chaque ouvrier.

Alors tous les grainoirs étant chargés, chaque ouvrier y place ſon rouleau, il le fait gliſſer & rouler dans l'intérieur du grainoir, juſqu'à ce que toute la matière qu'il contient ſoit paſſée à travers; ce qui ſe fait en balançant & en gliſſant le grainoir ſur le bâton quarré qui traverſe la maye, lequel ſert d'attelier à chaque ouvrier.

La matière étant grainée, forme autant de tas particuliers qu'il y a d'ouvriers.

On la raſſemble en un ſeul tas pour la tamiſer dans des tamis montés de toile de crin, afin d'en extraire le pouſſier, & laiſſer le grain dans le tamis, d'où on le verſe dans des corbeilles.

A B C, pluſieurs tonneaux ou gueules-bées dans leſquels on met le pouſſier qui doit être reporté au moulin, comme il ſera dit ci-après, ou la *poudre* en attendant dans les autres atteliers.

F, corbeille ou tine ronde ſervant à tranſporter la *poudre* au moyen du bâton que deux ouvriers portent ſur leurs épaules.

Bas de la planche.

Plan d'un quart de grainoir.

Le grainoir ou attelier où on graine la *poudre*, eſt éclairé par quatre croiſées & une porte; la maye ou les mayes règnent tout autour, le plafond eſt ſoutenu par deux poteaux X, autour deſquels on range les tonneaux A, B, C, D, E, qui contiennent les matières dont on a parlé ci-deſſus. 1, grainoir à gros grains placé ſur ſon bâton quarré & garni de ſon rouleau. 2, 3, 4, grainoirs percés de trous du grain de la *poudre* à giboyer, avec chacun leurs rouleaux.

PLANCHE XII.

Fig. 1, grainoir vu en plan, & garni de ſon rouleau.

Ce grainoir a deux pieds & demi de diamètre, & a intérieurement environ ſix pouces de profondeur.

Fig. 2, le même grainoir en perſpective; il a extérieurement huit pouces de hauteur.

Fig. 3, le rouleau vu en plan; il eſt de bois & a huit pouces de diamètre.

Fig. 4, le rouleau vu de profil; il a deux pouces & demi d'épaiſſeur; les angles en ſont un peu arrondis.

On met les rouleaux dans les cribles à grainer la *poudre*, pour déterminer la pâte à ſe briſer & à paſſer à travers les trous du grainoir.

Mais la *poudre* qui a été fabriquée ſous les meules étant beaucoup plus dure que celle des batteries, comme moins humectée, on emploie dans les grainoirs des boules de cuivre, au-lieu de rouleaux de bois.

Fig. 5, tamis monté en toile de crin; il a les mêmes dimenſions que le grainoir.

Fig. 6, le même tamis en perſpective.

Fig. 7, A, B, bâton quarré ſur lequel on promène & où balance le grainoir pour grainer la matière.

Fig. 7, n°. 2, taſſeaux qui ſont fixés aux faces intérieures de la maye pour porter le bâton quarré.

Fig. 8, maye repréſentée en perſpective & profil, deſſinée ſur une échelle triple, ainſi que toutes les autres figures de cette planche.

La maye a quatre pieds de large de dehors en dehors, deux pieds neuf pouces de hauteur ſur le devant ou côté des ouvriers, trois pieds quatre pouces du côté oppoſé, & environ douze pouces de profondeur.

Les poteaux montans ſont à la diſtance de ſept pieds les uns des autres, & ont ſix pouces de quarriſſage.

Le tout eſt compoſé de madriers de chêne, de trois pouces ou trois pouces & demi d'épaiſſeur, aſſemblés ſans aucune ferrure.

Fig. 9, pelle ſervant à charger les grainoirs ou les tamis; elle eſt de bois & n'a rien de particulier.

Dans les moulins à pilons ou batteries ordinaires, compoſées de vingt-quatre pilons, la quantité de matière eſt de quatre cent quatre-vingt livres, à vingt livres pour chaque mortier.

Lorſque cela a paſſé par le grainoir, il ne rapporte ordinairement que deux cent vingt à deux cent quarante livre de grains; le reſte ſe réduit en pouſſier & ſe rebat de nouveau pour être grainé, ainſi qu'il ſera dit ci-après.

PLANCHE XXIII.

La vignette repréſente l'attelier de l'eſſorage & du ſéchage.

Le *ſéchoir* eſt un grand bâtiment aſſez ſemblable à une ſerre chaude pour élever des plantes.

La face de devant qui doit être tournée vers le midi, eſt garnie de grands vitraux à travers leſquels les rayons du ſoleil peuvent paſſer.

L'intérieur de ce bâtiment eſt occupé par des chantiers ſur leſquels on poſe des tables où l'on met eſſorer la *poudre*.

L'eſpace au devant de cet attelier eſt garni de ſemblables chantiers & de pareilles tables, où l'on fait ſécher la *poudre* en plein air après qu'elle a reçu pluſieurs préparations.

On voit, dans la vignette, quatre rangs de ces tables extérieures; leur nombre & leur étendue varient ſelon le plus ou le moins de fabrication.

Bas de la planche.

Plan du ſéchoir pour l'eſſorage, & d'une partie des tables qui ſont au devant.

AB, portes de l'eſſorage, pratiquées dans les murs latéraux.

Le mur poſtérieur eſt fortifié de diſtance en diſtance par des contreforts qui contrebuttent l'action de la face inclinée des chaſſis.

CE, DF, chevalets ſur leſquels ſont placées les tables à la hauteur de deux pieds & demi.

Les tables ont ſept pieds de large, & ſont formées par des planches de cette longueur qui traverſent d'un chevalet à l'autre.

G, table ſéparée du reſte H I, &c.

I, drap de toile qui eſt ployé, & dans lequel la *poudre* qui étoit répandue deſſus pour eſſorer eſt renfermée pour être tranſportée dans un autre attelier.

K & L, deux draps étendus ſur la table, prêts à recevoir la poudre au ſortir du grainoir.

M, Drap chargé de *poudre*; il y en a cinquante livres, que l'on répand également ſur la ſurface du drap au moyen d'un rabot ou rateau denté.

La *poudre* reſte ainſi étendue environ une demi-heure en été, & en hiver, ſuivant que le temps eſt favorable.

On a ſoin de le *raboter* ſouvent, afin que la *poudre* qui eſt deſſous vienne deſſus, & reçoive également les impreſſions de l'air.

Quand la *poudre* eſt ſuffiſamment eſſorée, on ploie les draps dans leſquels on la raſſemble, & les ouvriers la tranſportent dans un attelier ſemblable au grainoir, où on l'égaliſe; on la tamiſe enſuite.

On ſe ſert, pour la première opération, de grainoirs ſemblables à ceux avec leſquels elle a été formée, & on fait cette opération pour ôter les pelotons de pouſſier & les grains un peu trop gros qui s'y trouvent; les uns & les autres reſtent dans le grainoir.

C'eſt ce qu'on nomme *égaliſures*; on tamiſe enſuite pour en ſéparer le pouſſier qui a paſſé à travers le grainoir.

Les tables extérieures ſervent de ſéchoir pour ſécher la *poudre* après qu'elle eſt ſortie du liſſoir.

c e, *d f*, chevalets dont les pieds ſont ſcellés en terre.

g g, table compoſée de deux parties qui ont trois pieds & demi de large chacune, & ſept pieds de long.

h h, table dont les deux parties ſont jointes.

On met autant de ces tables auprès les unes des autres que la longueur des chevalets en peut contenir.

l l, deux tables ſur chacune deſquelles un drap eſt étendu, les bords de ces draps ſont roulés pour empêcher la *poudre* de ſe répandre, & leurs coins ſont chargés de pierres pour empêcher le vent de les enlever.

Les autres rangs de table ſont conſtruits de la même maniere, & ſervent au même uſage.

PLANCHE XIV.

Le haut de la planche repréſente le *profil ou coupe tranſverſale du ſéchoir pour l'eſſorage*, dont le plan & l'élévation ſont dans la planche précédente.

AB, chaſſis vitré.

E F, mur qui lui eſt oppoſé.

F G, contrefort.

C D, chevalets ſur leſquels les tables ſont poſées.

c d, *e f*, chevalets & tables extérieures ſur leſquelles on fait ſécher la *poudre*.

Fig. 1, rabot ou rable de bois, ſervant à retourner la *poudre* étendue ſur les draps pendant l'eſſorage & le ſéchage.

Fig. 2, la planche du rabot vue de face pour en mieux diſtinguer la denture & les dimenſions.

Fig. 3, une des tables du ſéchoir, couverte d'un drap ſur lequel la *poudre* eſt étendue.

C C, D D, extrémités des chevalets ſur leſquels les tables ſont poſées.

C C, c, d, D D, première moitié de la table.

d D, C c, ſeconde moitié de la même table.

On voit par cette figure comment le drap ſur lequel la *poudre* eſt répandue, eſt roulé par ſes bords, & que les quatre coins ſont aſſujettis par des pierres.

PLANCHE XV.

Plan du liſſoir.

Après que la *poudre* eſt tamiſée, on la porte au liſſoir où le frottement mutuel des grains les uns contre les autres lui donne un luſtre recherché pour la *poudre* à giboyer.

La *poudre* à canon ne reçoit pas cette préparation.

Le liſſoir eſt un bâtiment de forme quarrée qui a vingt-quatre pieds de long ſur vingt de large, dans lequel pluſieurs tonneaux enfilés ſur un même axe tournent ſur eux-mêmes, & roulent pendant vingt-quatre heures la *poudre* qu'ils contiennent.

A, empellement de la roue à augets.

A B, courſier par lequel coule l'eau qui remplit ſucceſſivement les augets.

B C, la roue; D E, ſon arbre; F G, hériſſon qui met en mouvement les lanternes F H, G I, des arbres des liſſoirs.

K L, arbre ſur lequel ſont enfilés deux tonneaux ou liſſoirs.

M N, autre arbre ſur lequel ſont auſſi enfilés deux liſſoirs.

Chaque tonneau ou liſſoir a au-deſſous de lui une caiſſe quarrée pour recevoir la *poudre*, lorſqu'on charge ou qu'on vuide les tonneaux.

PLANCHE XVI.

Fig. 2, *élévation du liſſoir, & profil du courſier de la roue.*

A, Empellement pour donner l'eau à la roue.

B, pivot de l'arbre de la roue, porté par ſon chevalet.

F G, hériſſon qui a quarante-huit dents.

F H, G I, lanternes qui ont chacune ſeize fuſeaux, enſorte qu'elles font trois tours contre un du hériſſon.

On a ſupprimé la caiſſe & les liſſoirs au devant de la lanterne F H, pour laiſſer voir cette lanterne; la caiſſe ſupprimée eſt indiquée par des lignes ponctuées.

Au devant de l'autre lanterne G I, paroît un des deux liſſoirs placé dans ſa caiſſe; on voit ſeulement le bout de quatre des huit bâtons qui traverſent d'un fond à l'autre.

Fig. 3, face oppoſée du bâtiment, ou coupe par la longueur du courſier.

A, verrin pour lever la palle.

a paſſage de l'eau par deſſous la palle qui eſt levée.

a B, courſier qui conduit l'eau ſur la roue à augets qui ſont au nombre de trente-deux.

C *c*, courſier du côté d'aval par lequel l'eau s'écoule à meſure que les augets ſe vuident.

PLANCHE XVII.

Fig. 4, *coupe & élévation longitudinale du liſſoir vu du côté d'amont.*

B C, la roue à augets.

F G, le hériſſon.

N, pivot d'un des deux arbres du liſſoir.

o p, q r, liſſoirs placés au-deſſus de leurs caiſſes *ſ t*, *u x*.

Fig. 5, élévation perſpective d'un liſſoir & de ſa caiſſe, deſſinée ſur une échelle double.

Le liſſoir Q R a trois pieds & demi de long & deux pieds & demi de diamètre.

Il eſt percé de quatre ouvertures quarrées de ſix pouces, qui ſont fermées par des ſoupapes que l'on aſſujettit au moyen d'une ficelle qui fait pluſieurs tours ſur deux chevilles fixées à la circonférence du tonneau.

C'eſt par une de ces ouvertures que l'on introduit dans chaque tonneau du liſſoir deux cents livres de *poudre* qui y roulent pendant environ vingt-quatre heures.

S T V X Y Z, la caiſſe au-deſſus de laquelle eſt placé le liſſoir.

Fig. 6, le liſſoir vu par une de ſes extrémités.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, bâtons quarrés qui vont d'un fond à l'autre, & ſur leſquels la *poudre* retombe à meſure que le liſſoir tourne ſur lui-même.

La *poudre*, en ſortant du liſſoir, eſt tranſportée

ſur les tables *ll* du ſéchoir, *pl. XIII*, où on la répand ſur des draps pour ſécher au grand air.

On rabotte ſouvent la *poudre* pour la retourner, & faire que celle qui eſt deſſous vienne deſſus.

Après que la *poudre* eſt sèche, on la repouſſe; pour cela on la met dans de groſſes tonnes.

On ne fait cette opération que quelques jours après, parce que ſi elle étoit faite de ſuite, les tamis s'uſeroient beaucoup plus à cauſe de la chaleur de la *poudre*.

Pour faire le repouſſetage on commence par égaliſer la *poudre* comme quand on la veut mettre dans le liſſoir, & cela pour en retirer les pelotons de pouſſier qui ſe forment dans le liſſoir, & qui tombent dans les tines lorſqu'on le décharge.

On appelle ces pelotons des *ramandots de liſſoirs*; on les rebat dans le moulin.

La *poudre* ainſi égaliſée dans une maye, des ouvriers prennent des tamis fins pour la repouſſeter.

Ce repouſſetage conſiſte à la balotter afin de la décharger du fin grain & du pouſſier, & faire qu'elle ſoit propre & ne craſſe point.

Voilà les opérations par leſquelles paſſent les matières qui compoſent la *poudre*.

On la pèſe enſuite, & on l'enfonce dans des barils de cent livres, dans chacun deſquels il y a un ſac de toile pour contenir la *poudre* en cas que quelque barril ſe défonçât dans le tranſport.

Pour la peſer, on a des tines ovales, cerclées de cuivre, qui contiennent plus de cent livres.

On la met ſur des plateaux, & quand on a le poids de cent livres, on la vuide dans une autre tine pareille, que deux ouvriers tranſportent ſous un hangard d'enfonçage.

Ils la vuident dans le ſac que les tonneliers tiennent ouvert; ils enfoncent enſuite le barril, qu'on tranſporte après dans un magaſin.

Pour la *poudre* à canon on obſerve les mêmes choſes que ci-deſſus, à l'exception de l'eſſorage & liſſage, c'eſt-à-dire qu'au ſortir du grainoir on la fait ſécher.

Etant sèche, on la blute dans un blutoir percé comme un grainoir de *poudre* à giboyer, pour la décharger du fin grain & du pouſſier, puis on la tamiſe pour extraire abſolument ce dernier, ce que le blutoir ne peut pas faire.

On l'enfonce comme pour la *poudre* à giboyer, quand c'eſt pour le public.

Pour le roi, on la met ordinairement dans des barils de deux cents enchappés.

Préparation du pouſſier.

On mêt dans une maye faite exprès une quantité de pouſſier pour charger un moulin; puis le maître-garçon qui conduit ce moulin vient l'arroſer.

Quand il eſt arroſé, quatre ouvriers ſe mettent contre cette maye, qui peut avoir environ deux pieds ſept pouces de profondeur ſur ſix de long, & quinze pouces de largeur.

Ils manient le pouſſier pendant près d'un quart-d'heure, pour que l'eau ſoit diſtribuée de façon que tout ſoit humécté au même degré.

On le porte enſuite au moulin dans des tines, & on en fait une répartition auſſi exacte qu'il eſt poſſible dans les vingt-quatre mortiers dont la batterie eſt compoſée.

C'eſt à quoi on parvient aiſément, parce que quand un mortier en a trop, on en retire pour ajouter à celui qui eſt chargé trop foiblement.

On met en train, & on le laiſſe battre le temps pour lequel il a été arroſé.

A chaque fois qu'on va au moulin, on balaie avec la plus grande attention, tant ſur les mortiers que ſur les planchers, pour entretenir la propreté néceſſaire dans des endroits auſſi dangereux.

On obſerve avec autant d'exactitude la même choſe dans les grainoirs & enfonçages.

PLANCHE XVIII.

Cette planche repréſente une *machine pour arrondir la poudre*, en uſage en Suiſſe.

Fig. 1, eſt une bobine de bois qui doit traverſer l'axe A, ſur lequel elle tournera.

Fig. 2, eſt la même bobine couverte d'une étoffe appellée *futaine*, couſue en forme de ſac, dont les extrémités ſont clouées ſur les côtés de la bobine.

B, eſt l'ouverture du ſac, par lequel on le remplit de *poudre*.

Le diamètre du ſac doit être d'un bon tiers plus grand que celui de la bobine.

Fig. 3, repréſente la bobine remplie de *poudre*, dont la partie B qui la ferme eſt liée & repliée deſſus.

La *poudre* de forme irrégulière dont on la remplit pour être arrondie, doit y être miſe au moment qu'on vient d'achever de la grainer, & pendant qu'elle eſt encore humide.

Fig. 4, repréſente la même bobine enfilée ſur ſon axe, & prête à tourner ſur la table ronde qui la porte, lorſque l'arbre C de la machine ſera mis en mouvement.

Le mouvement lui eſt donné par une roue que l'eau fait tourner.

Celle qui fait mouvoir les pilons ſert en même temps à cet uſage.

La table eſt garnie de rayons de diſtance en diſtance.

Ces rayons ſont des barres de bois demi-rondes qui y ſont clouées.

Ce ſont ces rayons qui, par la réſiſtance qu'ils font au mouvement de la bobine, compriment la *poudre* qui y eſt renfermée, & impriment aux grains un mouvement de rotation & un frottement qui les arrondit.

L'arbre de la machine peut mouvoir trois bobines, contenant chacune cent livres de *poudre*.

Leur mouvement doit être tel qu'un homme puiſſe les ſuivre à ſon pas ordinaire.

Une demi-heure ſuffit pour que la *poudre* qui y eſt renfermée ſoit parfaitement arrondie.

On la tamiſe enſuite pour en ôter le pouſſier, & pour ſéparer les différentes groſſeurs de grains qui s'y ſont formées.

Le procédé pour former à la main la *poudre* ronde eſt à-peu-près le même; il differe ſeulement en ce qu'il ne faut pas que la *poudre* ſoit grainée.

On la paſſe ſeulement par un tamis pour diviſer & réduire en pouſſier la compoſition qui eſt en maſſe lorſqu'on la tire du mortier.

On en remplit un petit ſac de forme ordinaire, & de toile d'un tiſſu ſerré, on le lie le plus près que l'on peut de la matière, ſans cependant la fouler, & enſuite en appuyant les deux mains deſſus, on le roule avec force ſur une table bien ſolide, en pouſſant toujours devant ſoi, évitant de le rouler dans un ſens contraire.

Comme le ſac devient flaſque & lâche à meſure que la matière ſe comprime en la roulant, il faut en baiſſer de temps en temps la ligature, pour lui rendre la ſolidité qu'il doit avoir, pour que le roulement produiſe ſon effet.

Le ſac ne doit pas contenir plus de quinze livres de matière, ni moins de trois livres.

Il ſuffit de la rouler pendant une heure au plus pour qu'elle y ſoit formée en grains parfaitement ronds.

CE, arbre d'une roue à l'eau qui donne le mouvement à la machine.

D, Rouet qui engraine dans la lanterne conique F, fixée ſur l'arbre vertical E H.

G, mortoiſe oblongue, dans laquelle paſſe l'arbre AA des bobines.

POU

PLANCHE XIX.

Fig. 1, *mortier pour éprouver la* poudre.

Fig. 2, boulet de ſoixante livres que le mortier doit tirer à une diſtance déterminée par l'ordonnance qui ſuit, pour que la *poudre* ſoit recevable.

Ordonnance de 1686, pour régler la manière dont doivent être faites les épreuves des poudres à canon.

Sa majeſté s'étant fait repréſenter l'ordonnance qu'elle auroit fait expédier le 4 avril dernier, pour remédier aux abus qui ſe commettoient dans la confection des *poudres* à canon; par laquelle ordonnance elle auroit réglé la manière dont ſe feroient à l'avenir les épreuves des *poudres* qui ſeroient miſes dans les magaſins de ſes places; & ſa majeſté étant informée de la difficulté qui ſe rencontre à l'exécution de ſadite ordonnance, en ce que quelques-uns des officiers commandant l'artillerie dans leſdites places, ayant fait fondre des mortiers dont les chambres étoient plus étroites & plus profondes, & les boulets de ſoixante livres, plus juſtes que ceux deſquels on s'étoit ſervi ci-devant, la même *poudre*, dont une once miſe dans un des mortiers avec leſquels les premières épreuves avoient été faites, qui ne portoit le boulet qu'à quinze toiſes, le portoit à trente-cinq étant mis dans l'un deſdits mortiers nouvellement faits. Et ſa majeſté voulant régler la manière de ces épreuves, enſorte que dorénavant il n'y ait plus d'abus, & qu'ayant commandé pour cette fin que les mortiers dont on devra ſe ſervir pour leſdites épreuves, ſeroient deſſinés ſur la même feuille ſur laquelle la préſente ordonnance ſera imprimée; ſa majeſté a ordonné & ordonne, veut & entend qu'à l'avenir il ne ſoit plus éprouvé de *poudre*, que dans des mortiers dont les dimenſions ſeront pareilles & uniformes au profil deſſiné au bas de la préſente, dans leſquels mortiers trois onces de poudre étant miſes ſans être battue, & le boulet de ſoixante livres mis au-deſſus, & ayant le vent marqué par ledit profil, ſera porté au-delà de cinquante toiſes de diſtance dudit mortier qui aura été mis de niveau & parfaitement pointé à quarante-cinq degrés d'élévation, chacune toiſe compoſée de ſix pieds meſure du roi.

Veut en outre ſa majeſté, que toutes les *poudres* fournies auparavant la date de la préſente, leſquelles auront beſoin de rabond, ne ſoient point reçues dans les magaſins de ſes places après ledit rabond, qu'elles n'aient été miſes en état, que trois onces de ladite *poudre* chargées dans un deſdits mortiers, ne pouſſent au-delà de quarante-cinq toiſes, & qu'au ſurplus ladite ordonnance du 4 avril dernier ſera ponctuellement obſervée & exécutée.

Mande & ordonne ſa majeſté au ſieur marquis

, maréchal de France, gouverneur & ant général en Flandre, & grand-maître ie de ce royaume, de tenir exactement elon l'autorité de ſa charge, à l'exacte de la préſente. Fait à Verſailles, le ie jour du mois de ſeptembre mil ſix cent t-ſix.

ons du mortier à éprouver la poudre.

amètre, à la bouche du mortier, porte trois quarts de ligne.

ieur de l'ame, huit pouces dix lignes.

ètre de la chambre un pouce dix lignes.

igueur ou profondeur de la chambre, cinq lignes.

re au raz du fond de la chambre.

ètre par le dehors du mortier à la volée dix lignes.

ètre par le dehors du mortier, à l'enchambre, quatre pouces huit lignes &

ètre de la lumière, une ligne & demie.

aiſſeur du métal à la bande ſans comordon, eſt de dix lignes.

igueur de la ſemelle de fonte du morſeize pouces.

rgeur de ladite ſemelle eſt de neuf

iſſeur de ladite ſemelle eſt d'un pouce

amètre du boulet de ſoixante livres,

nſe repréſentant deux dauphins ſe tequeue, ladite anſe placée ſur le milieu

ette de fonte qui tient au ventre du mortier ſur lequel il repoſe, & qui répond au bout de la ſemelle, étant juſtement placé dans le milieu.

Il faut que le mortier ſoit fondu avec la ſemelle, de manière qu'il ſe trouve pointé juſte à quarante-cinq degrés.

Cette ſemelle encaſtrée dans un madrier, & attachée bien ferme par les quatre coins, avec autant de boulons arrêtés par des clavettes à l'endroit où ſont placés les boulons.

Il faudra mettre deux bandes de fer, qui paſſeront par-deſſous le madrier, & le viendront embraſſer juſque par-deſſus; les quatre boulons ſeront paſſés dans ces bandes de fer.

Il faut auſſi bien obſerver que la plate-forme de bois ſur laquelle on placera ce mortier, encaſtré comme il eſt dit ci-deſſus dans ſon madrier, ſoit bien unie & bien de niveau, & il ne faut point arrêter le madrier ſur la platte-forme, parce qu'il doit avoir une entière faculté de reculer en tirant.

Fig. 3, éprouvette en forme de piſtolet.

Fig. 4, éprouvette en forme de ſonnette.

Fig. 5, baril pour contenir cent livres de *poudre*; ſa hauteur eſt de deux pieds deux pouces, ſon diamètre au milieu; un pied deux pouces, & vers les fonds de onze pouces neuf lignes.

Fig. 6, chape pour renfermer le baril précédent, la hauteur eſt de deux pieds ſix pouces. Le diamètre au milieu, un pied quatre pouces neuf lignes, celui des fonds un pied deux pouces neuf lignes.

C'eſt par les procédés & au moyen des machines que l'on vient de décrire, que les hommes ſont parvenus à compoſer cette *poudre* formidable, qui auſſi prompte que la foudre, produit de plus grands effets qu'elle: ſi on joint à ce que nous venons d'en dire la lecture des explications des planches qui concernent le ſalpêtre, & celle de la fonderie des canons, on aura la connoiſſance complette d'une partie eſſentielle de l'art de la guerre.

VOCABULAIRE.

, *fabrique de la poudre à canon;* c'eſt omme dans les moulins à *poudre*, l'acer de l'eau dans les mortiers, pour y e du ſalpêtre, du ſoufre & du charbon is. On fait un arroſage de cinq en cinq cet effet on arrête les batteries ou le les pilons.

nſtrument dont le poudrier ſe ſert pour ſſus de la pile du moulin à *poudre*.

CHAPE; on donne ce nom dans les manufactures de *poudre*, aux doubles barils dont on revêt ceux qu'on remplit de *poudre*.

On emploie ces doubles barils pour empêcher l'humidité de pénétrer au-dedans de celui qui contient la *poudre*, & de l'éventer.

CHOPINE; meſure de fer-blanc, contenant environ une chopine d'eau.

COQUILLE ou *main de cuivre*, eſpèce de petit vaſe pour prendre ou vuider la matière.

EGALISURES; c'eſt la *poudre* ſéparée des pelotons qu'elle formoit, ſoit dans le grainoir, ſoit dans le ſéchoir.

EPROUVETTE, machine pour éprouver la force de la *poudre*.

FAIRE UN CHANGEMENT; (en terme de poudrier) c'eſt tranſvaſer les matières d'un mortier dans un autre.

GRAINOIR à *poudre*; crible fait d'une peau de cochon ou de veau, tendue ſur un cercle de bois comme les cribles ordinaires, dont les trous ſont ronds & d'environ une demi-ligne de diamètre: il y a des grainoirs dont les trous ſont plus petits.

GRAINOIR; ſe dit auſſi de l'attelier où l'on graine la *poudre*.

LAYETTE; nom d'une boîte de bois qui ſert dans les moulins à *poudre*. La layette a douze pouces de largeur, dix de profondeur & vingt-deux de hauteur.

LISSOIR; bâtiment dans lequel pluſieurs tonneaux enfilés ſur un même axe tournent ſur eux-mêmes & roulent pendant vingt-quatre heures la *poudre* qu'ils contiennent. On appelle auſſi *liſſoirs* les tonneaux même où ſe fait le liſſage ou frottement de la *poudre*.

MAIN DE CUIVRE; petit vaſe pour vuider la matière dans les layettes du moulin à *poudre*.

MAYE; eſpèce de caiſſe de quatre pieds de large, de deux pieds neuf pouces de hauteur ſur le devant, de trois pieds quatre pouces ſur le derrière, & de douze pouces de profondeur.

MOULIN A POUDRE A CANON, eſt celui dont on ſe ſert pour broyer & battre enſemble les ingrédiens dont la *poudre* eſt compoſée.

La *poudre* ſe broie dans un mortier, au moyen de pilons menés par une roue, qu'une chûte ou un courant d'eau fait tourner. Ce mortier & ces pilons étoient autrefois de fer, mais les accidens arrivés par le feu ont donné lieu d'en ſubſtituer de bois.

OR FULMINANT; c'eſt de l'or précipité par un alkali volatil de ſa diſſolution dans l'eau régale.

PILON; morceau de bois long, ſervant dans les moulins à *poudre*, à piler les matières de compoſition.

POUDRE A CANON; *poudre* compoſée de ſalpêtre, de ſoufre & de charbon mêlés enſemble, miſe en grains, qui prennent aiſément feu, & font une exploſion avec bruit.

POUDRE *à giboyer*; *poudre* plus fine & plus liſſe que la *poudre* à canon.

POUDRE DÉCOMPOSÉE; c'eſt la *poudre* qui perd à la longue ſa forme grainée & rentre dans l'état de pulvérin.

POUDRE FINE; c'eſt celle dont le grain eſt extrêmement délié: ſon uſage eſt pour amorcer l'artillerie & pour charger les petites armes, comme fuſils, piſtolets, carabines, mouſquetons.

POUDRE FULMINANTE; c'eſt une compoſition de ſalpêtre de ſel de tartre & de ſoufre mêlés enſemble, qui étant miſe ſur le feu fait une grande détonation.

POUDRE GRAINÉE; c'eſt une *poudre* dont le grain eſt gros. Elle ſert à charger les pièces d'artillerie & même les mouſquets, ſoit les plus légers qu'on porte en campagne, ſoit les plus peſans qu'on emploie à la défenſe des places.

POUDRE MUETTE, c'eſt une *poudre* qui ne feroit point de bruit dans ſa détonation: ce qui n'exiſte pas.

POUDRIER, ouvrier qui fait la *poudre* à canon, ou le marchand qui la vend.

POUSSIER, *dans la fabrique de la poudre à canon*, eſt ce qui reſte de la *poudre* après le grain formé par le tamis, ou quand la *poudre* a été remuée & que le grain s'en eſt froiſſé & découvert.

PULVERIN VERD; c'eſt la matière de la *poudre* qui reſte en pouſſière dans le crible ſans ſe grainer ou qu'on ſépare des grains par le tamis.

RABOT; c'eſt un rateau denté pour étendre la *poudre* ſur un drap au ſortir du grainoir.

RAMANDOTS DE LISSOIR; on donne ce nom à des paquets de *poudre* qui ſe ſont pelotinés dans le liſſoir.

RELIEN; on nomme ainſi la *poudre* groſſièrement écraſée, ſans être tamiſée: elle a un effet moins vif que la *poudre* grainée.

REPOUSTER LA POUDRE, ou en faire le repoustage; c'eſt la balotter pour en détruire les pelotons avant de la mettre dans des tonnes, après qu'elle a été bien ſéchée.

ROULEAU; morceau de bois rond dont on ſe ſert

terminer la *poudre* à paſſer à travers les trous
le qu'on nomme *grainoir*.

•A POUDRE ; ſont des ſacs remplis de *pou-*
en contiennent quatre ou cinq livres &
ette ſur l'ennemi avec la main comme les
s.

n a de plus gros qui contiennent quarante
uante livres de *poudre*, & qui s'exécutent
mortier.

OIR ; eſpèce de ſerre vîtrée, où l'on met
a *poudre* : la face de devant doit être expo-
midi.

ULE ; ſorte de bâton un peu courbé, ſervant
r la compoſition de la *poudre*.

ts en toile de crin pour grainer la *poudre* à
t à giboyer.

TINE RONDE ; eſpèce de vaſe rond à deux oreilles qui ſert à tranſporter la *poudre* du moulin au grainoir. Ces tines ont deux pieds de diamètre, & quinze pouces de haut.

TINE OVALE ; elle eſt cerclée de cuivre.

Elle ſert à peſer la *poudre* avant de la mettre en baril.

THÉATRE ; on nomme *théâtre* dans les moulins à *poudre*, de grands échafauds de bois élevés de terre de quelques pieds, ſur leſquels, après que la *poudre* a été grenée, on l'expoſe au ſoleil le plus ardent, pour être entièrement ſéchée, l'humidité étant ce qu'il y a de plus pernicieux à cette ſorte de marchandiſe ; ces théatres ſont couverts de grandes toiles, ou eſpèces de draps, ſur leſquels on étend la *poudre*. C'eſt au ſortir de là qu'elle ſe met en barils.

POUDRE ALIMENTEUSE.

(Art d'une).

M. Bombe, chirurgien-major du régiment de Salis, a compoſé une *poudre alimenteuſe*, dont ſix onces par jour dans un demi-ſeptier d'eau environ ſuffiſent pour nourrir un homme à trois onces par repas.

On en a fait l'expérience ſur pluſieurs ſoldats, la plupart jeunes, vigoureux & de bon appétit, qu'on a nourris pendant quinze jours de cette *poudre alimenteuſe*.

Ces ſoldats ont fait pendant ce régime pluſieurs exercices, ne ſe ſont nullement ſentis d'aucune incommodité d'un aliment ſi nouveau, ne deſiroient point autre choſe, & quelquefois même ne prenoient point leur portion entière.

M. Morand, docteur en médecine, par le ſimple examen qu'il a fait au coup-d'œil de cette *poudre*, a penſé qu'elle n'étoit compoſée que de bled de Turquie, rôti, broyé enſuite, & mêlé avec du ſel marin, dont il découvroit les cryſtaux à la loupe.

Cette *poudre alimenteuſe*, pourroit être d'une grande reſſource à l'armée dans les marches forcées, dans des voyages de long cours ſur mer, dans des ſièges, & même dans des hôpitaux.

A l'occaſion de ce projet que M. Bombe préſenta à la cour, M. Recolin démontra qu'avec la ſoupe de Dauphiné, appellée en Turquie *toulbe*, on peut nourrir les ſoldats encore à meilleur marché, & très-bien : il obſerva même qu'en 1747, quand il y eut une eſpèce de famine au midi de la France, & que le port de Bordeaux étoit bloqué par les anglois, de manière qu'on ne pouvoit tirer aucune ſubſiſtance par mer, les commiſſaires du roi pour la Guienne firent imprimer grand nombre d'exemplaires de deux recettes ; l'une ſur la *ſoupe de Dauphiné*, & l'autre ſur la manière de préparer *le riz*, qu'ils firent diſtribuer dans toute la province ; eſpèce de nourriture avec laquelle trois ou quatre cent mille hommes furent en état de ſe ſoutenir & de vivre pendant ſix ſemaines.

On a même remarqué que pendant cette année il mourut dans cette province moins de monde à proportion, que dans aucune des dix années précédentes.

Pour faire cette *ſoupe de Dauphiné*, on prend, par exemple une livre de farine de froment, on la pêtrit avec un peu d'eau ſalée ; lorſque la pâte eſt faite, & pêtrie de manière à être un peu molle, on la partage en morceaux, de la groſſeur d'un œuf chacun : enſuite on étend ces morceaux ſéparément avec un rouleau, de ſorte que la pâte de chacun ſoit extrêmement mince, & on met le tout ſur une table.

Pendant ce temps on tient ſur le feu un pot de terre rempli de quatre pintes d'eau, dans laquelle on met, lorſqu'elle eſt chaude, un peu de ſel avec un quarteron de beurre ou de graiſſe.

Lorſque l'eau eſt bouillante, on y jette la pâte qu'on a eu ſoin de couper en morceaux les plus petits qu'il a été poſſible ; car plus les morceaux ſeront petits & minces, plus ils ſe renfleront : on les laiſſe cuire ainſi pendant une heure ou cinq quarts-d'heure, ayant ſoin de remuer, de peur que la pâte ne s'attache au fond du vaiſſeau.

Cette ſoupe eſt, dit-on, agréable au goût, raſſaſiante & fort nourriſſante : cette quantité ſuffira pour nourrir ſix perſonnes ; la moitié à dîner & le reſte à ſouper. Plus la farine eſt bonne, ſans cependant être trop fine, plus elle augmente de poids & de volume.

M. Recolin, pour prouver que les ſoldats & les pauvres pouvoient être nourris à meilleur compte avec la *ſoupe de Dauphiné*, qu'avec la *poudre* de M. Bombe, a fait le calcul de ce que peut coûter une de ces ſoupes, propre à nourrir ſoixante hommes pendant un jour entier, & il a vu qu'elle revenoit à 4 livres 18 ſols ; ſavoir, 50 ſols pour dix livres de farine de froment, à 5 ſols la livre ; 40 ſols pour deux livres & demie de beurre, & 11 ſols pour trois quarterons de ſel ; ainſi par ce calcul la nourriture de chaque homme ne revient pas à plus de dix-huit deniers par jour ; au lieu que la *poudre* de M. Bombe, en la comptant ſur le pied d'un ſol l'once, revenoit pour chaque homme à ſix ſols par jour.

Quant au *riz*, pour en préparer, par exemple, de quoi nourrir trente perſonnes pendant un jour entier, il faut en prendre cinq livres que l'on mettra dans une chaudière, avec cinq pintes d'eau, & une quantité proportionnée de ſel : on fait bouillir le tout à petit feu pendant trois heures, en remuant de temps en temps, de peur que le riz ne s'attache au fond du vaſe. A meſure qu'on trouve qu'il

'épaiſſit, on y verſe peu-à-peu de l'eau chaude, à la quantité de vingt autres pintes.

; cinq livres de riz produiront ſoixante por- de nourriture, ni trop épaiſſe, ni trop claire, deux ſuffiront pour la nourriture de la journée aque perſonne ; par conſéquent les cinq livres : une nourriture ſuffiſante pou- trente perſon- ɔuivant le calcul de notre même auteur, les ivres de riz, à 8 ſols, & les ſix onces de ſel ſols, produiront une nourriture pour trente ınes, qui ne reviendra qu'à 44 ſols.

ı voit les ſauvages & les naturels de l'Amé- faire uſage à-peu-près d'une ſemblable nourriture ; car dans leurs chaſſes, ou les longues marches qu'ils ſont obligés de faire pour aller combattre leurs ennemis, ils n'ont rien autre choſe pour ſubſiſter qu'un peu de farine faite de bled d'Inde ; & après avoir vécu pendant des ſemaines & même des mois entiers ſans autre aliment que cette farine, ils ſe trouvent non-ſeulement vigoureux & pleins de ſanté, mais même les bleſſures qu'ils ont reçues ſe guériſſent avec une facilité merveilleuſe.

Les anciens bretons & les écoſſois modernes font uſage d'une *poudre alimenteuſe*, qu'ils préparent avec une truffe noire nommée *karemele*, qu'on penſe être le *lathyris radice tuberoſa eſculenta*.

POUDRE D'OR.

(Art de la)

On appelle ainſi de l'or mis en diſſolution & réduit en *poudre*.

On ſe ſert de la *poudre d'or* pour des dorures ſuperficielles, telles que le dedans des tabatières d'argent, & tous les deſſous des chatons des ouvrages de jouaillerie.

Pour faire cette *poudre*, on prend un gros d'or en chaux, que l'on précipite dans une diſſolution compoſée de deux onces d'eau-forte, un gros de ſel ammoniac, deux gros de ſalpêtre fin & un gros de couperoſe : on y joint auſſi douze ou quinze grains de cuivre roſette par gros d'or, pour lui donner une couleur rouge.

Cette diſſolution ſe fait dans un matras au bain de ſable.

Quand la diſſolution eſt faite, on la verſe goutte à goutte ſur de vieux chiffons de linge, que l'on prend en proportion de la quantité de liqueur.

Lorſque ces chiffons ſont bien imbibés & que la diſſolution eſt tarie, on les laiſſe ſécher, puis on les poſe ſur un plat de faïence, & on y met le feu avec une allumette dont on a ôté le ſoufre ; on les laiſſe ſe conſumer petit-à-petit & ſe réduire en cendre. C'eſt de cette cendre dont on ſe ſert pour la dorure en poudre, & qu'on nomme *or en poudre*.

Pour l'employer, il faut que les pièces ſoient au degré de poli qu'on nomme *adouci*.

Alors on prend un bouchon de liége bien fin, que l'on mouille avec de l'eau très-propre. On trempe ce bouchon mouillé dans la boite à *poudre d'or*, & on étend cette *poudre* ſur les pièces, en frottant avec le bouchon.

Il ne faut pas employer trop d'eau, parce que la *poudre* ſe met en lavage & ſe perd.

On reconnoît à l'inſpection ſi la couche eſt aſſez épaiſſe ; alors on ceſſe de frotter avec le bouchon, & on brunit.

Dans les grands ouvrages on ſe ſert des bruniſſoirs de ſanguine, & dans les petits ouvrages d'un petit bruniſſoir d'acier poli ; & ce bruni ſe fait avec de l'eau de ſavon.

POUDRE MÉTALLIQUE,

PROPRE A IMITER L'ARGENTURE.

(Art d'une)

PRENEZ une livre d'étain, le plus pur que vous pourrez trouver, tel que celui que fournit la province de Cornouaille en Angleterre : mettez-le ſur le feu, dans un creuſet, pour le faire fondre.

Lorſque ce métal commencera à entrer en fuſion, ajoutez-y une égale portion de biſmuth ou de verre d'étain ; remuez ce mélange avec une verge de fer ou un tuyau de pipe, juſqu'à ce que le tout ſoit bien fondu & bien incorporé : retirez le creuſet du feu, & lorſque cette compoſition ſera un peu refroidie, ſans cependant avoir perdu ſon état de fluidité, verſez-y à-peu-près une livre de vif-argent, remuez le tout en même-temps, pour que le mercure puiſſe ſe joindre & s'amalgamer complettement avec les autres ingrédiens.

Quand toutes les matières ſont bien mêlées enſemble, & qu'elles ne forment plus qu'une ſeule maſſe, verſez le tout ſur une pierre.

Lorſque le mélange ſera refroidi, il prendra la forme d'un amalgame ou d'une pâte métallique, qui ſe broie facilement & ſe réduit en poudre éclatante, dont vous pourrez vous ſervir pour argenter.

On délaie cette *poudre*, de même que l'or en coquille, avec de l'eau gommée : on l'applique ſur un fond, enduit d'un mordant ou d'une colle quelconque, ſuivant la méthode que l'on ſuit pour appliquer l'or.

Cette argenture ſe brunit très-bien avec la dent de loup, ou le bruniſſoir, & elle conſerve beaucoup mieux ſa couleur quand elle eſt recouverte d'une légère couche de vernis, que ſi elle eût été faite avec la *poudre* tirée de l'argent même.

Le mordant ou colle dont on ſe ſert pour fixer cette *poudre* argentée, ne doit pas être mêlée avec du jaune ou du bol d'Arménie, comme cela ſe pratique quand on veut dorer avec de l'or en coquille ; mais on doit y ajouter quelques matières blanches, comme le blanc de céruſe, pour prévenir toutes les gerçures qui peuvent arriver à l'argenture.

On emploiera du blanc de plomb, quand on voudra préparer l'aſſiette ou mordant à l'huile, ce qui rendra la *poudre* d'argent ſuſceptible du bruni le plus vif ; ou l'on fera uſage de la colle de Gand, pour broyer le blanc de céruſe.

Quelques perſonnes recommandent de ſe ſervir de l'argile blanche, avec laquelle on fait les pipes, à la place du blanc de plomb. On ajoute un peu de noir de lampe à cette couleur blanche, pour lui donner un œil un peu griſâtre, tel que celui qui eſt annexé à l'argenterie.

POUDRE SOLAIRE.

Baſile Valentin & autres chymiſtes ou alchymiſtes ont donné ce nom à une *poudre* de couleur pourpre qu'on tire de l'or.

On fait cette *poudre* en préparant un amalgame d'or & de mercure ; & après que le mercure a été exhalé par un feu de réverbère, le réſidu ſe mêle avec du ſoufre, & ſe calcine par un feu gradué, juſqu'à ce qu'il ſoit réduit en *poudre* de couleur purpurine.

On appelle auſſi cette *poudre* le *manteau rouge* ; & on lui attribue pluſieurs vertus fondées ſur l'imagination.

POUDRES FUMIGATIVES ANTI-PESTILENTIELLES,

Inventées à Moſcou par la commiſſion contre la peſte qui, en 1771, ravagea l'empire de Ruſſie, & ſur-tout Moſcou.

(Art des)

Première recette ; poudre forte.

PRENEZ des feuilles de genièvre hachées très-menu, de la raclure de baies de gayac, des baies de genièvre concaſſées, égale quantité de chacun ; du ſon de froment, ſix livres ; du nitre crud réduit en *poudre*, huit livres ; du ſoufre à canon pulvériſé, ſix livres ; de la myrrhe, deux livres. Mêlez le tout, & faites-en une *poudre* fumigative ſelon les règles de l'art.

Comme cette *poudre* contient dans ſa compoſition une grande quantité de nitre crud & de ſoufre, c'eſt pour cette raiſon qu'on l'appelle *poudre fumigative anti-peſtilentielle forte*. Elle étoit deſtinée à nettoyer l'intérieur des maiſons, les lieux où l'on avoit formé des dépôts de peſtiférés, les habillemens quelconques qui avoient recouvert quelque temps les malades ou les morts, de quelque nature qu'ils fuſſent, pourvu que la couleur n'en fût point trop délicate.

Seconde recette ; poudre fumigative anti-peſtilentielle foible.

Prenez des ſommités d'abrotanum hachées très-menu, cinq livres ; des feuilles de genièvre hachées de même, quatre livres ; des baies de genièvre concaſſées, trois livres ; du nitre crud réduit en poudre, quatre livres ; du ſoufre à canon pulvériſé, deux livres & demi ; de la myrrhe, une livre & demie. Mêlez le tout, & faites-en une *poudre* fumigative ſelon les règles de l'art.

Cette *poudre* contient auſſi du nitre crud & du ſoufre ; mais comme la quantité en eſt moins grande que dans la première, c'eſt pour cela qu'on l'appelle *foible*, comparativement. Elle ſervoit aux mêmes uſages, avec cette différence néanmoins, qu'on l'adaptoit de préférence aux vêtemens d'une couleur délicate & aux meubles, qu'on croyoit moins imprégnés du venin peſtilentiel.

Troiſième recette ; poudre fumigative anti-peſtilentielle odoriférante.

Prenez racines de calamus aromatique hachées, trois livres ; de l'encens deux livres ; du ſuccin, une livre ; du ſtorax, demi-livre ; des fleurs de roſes demi-livre ; de la myrrhe, une livre ; du nitre crud réduit en poudre, une livre & demie ; du ſoufre à canon pulvériſé, demi-livre. Mêlez le tout & faites-en une *poudre fumigative* ſelon les règles de l'art.

Il n'y a dans cette dernière qu'une petite quantité de nitre crud & de ſoufre ; ce ſont les ingrédiens odoriférans qui ſurabondent. Son uſage étoit deſtiné aux étoffes dont les couleurs étoient les plus délicates, ou à celles ſur leſquelles on avoit quelque doute ſeulement qu'elles fuſſent imbues du virus peſtilentiel. On l'employoit auſſi pour parfumer agréablement l'intérieur des maiſons, ne pouvant gâter aucun ameublement, ni nuire à la poitrine.

Manière de s'en ſervir.

Voici la méthode de ſe ſervir de ces *poudres*, telle qu'elle eſt preſcrite par la *commiſſion contre la peſte*.

On commençoit par fermer les fenêtres & les portes de l'appartement qu'on vouloit parfumer ; on bouchoit enſuite juſqu'aux moindres fentes qui pouvoient donner accès à l'air.

Si c'étoient des linges ou des habits qu'on vouloit purifier du virus peſtilentiel, on étendoit des cordeaux dans cet appartement, ſur leſquels on expoſoit le tout ; on mettoit aux quatre coins des réchauds remplis de charbons ardens, ou un au centre, ſi l'appartement n'étoit pas grand ; & le parfumeur revêtu d'une grande redingotte de toile cirée, & bien ſoigneux de ſe garantir du contact, verſoit ſur ces charbons une aſſez grande quantité

de *poudre* pour exciter une fumée épaiſſe & capable de pénétrer toutes les choſes expoſées à ſon action.

Il répétoit cette opération deux fois par jour, matin & ſoir, & la continuoit quatre jours durant, ſi l'exiſtence du virus dans les hardes étoit très-conſtatée : ſi au contraire elle n'étoit que douteuſe, la fumigation ne ſe faiſoit que deux ou trois jours au plus.

A la fin on ouvroit les portes & les fenêtres, pour donner à l'air un libre cours ; & la ſemaine une fois écoulée, on reprenoit l'uſage de ces choſes parfumées, ſans aucune crainte d'être atteint de la contagion peſtilentielle.

Une remarque eſſentielle à faire eſt la néceſſité pour le parfumeur de s'évader promptement de l'appartement, après avoir verſé la *poudre* ſur les charbons ardens.

Celle de la première recette ſur-tout eſt dangereuſe pour la poitrine, à cauſe de la quantité de ſoufre qu'elle contient, & dont les émanations dans l'air attaquent vivement les poumons, en cauſant une ſuffocation qui pourroit devenir mortelle.

POULES.

(Art conſervateur des)

Il y a des temps où l'on voit régner ſur les *poules* des maladies qui en font mourir un très-grand nombre ; ces maladies peuvent être de nature différente, ſuivant la température des années & les diverſes ſaiſons.

On a vu, dans certaines circonſtances, garantir les *poules* de ces maladies épidémiques, en mettant quelques gouſſes d'ail dans l'eau qu'on leur donne à boire, en parfumant le poulailler deux fois par ſemaine avec de la graine de genièvre ou autres herbes aromatiques, ou en y ſuſpendant un ſachet formé d'une once d'aſſa-fœtida, d'un gros de camphre, d'un gros d'ail, de quatre onces de genièvre; le tout réduit en pâte avec du vinaigre.

Quelquefois on met dans leur nourriture un peu de manne & de thériaque, & un pen de fleur de ſoufre dans leur eau.

Dans la maladie où la tête des *poules* ou autres volailles enfle, on les guérit aiſément en leur frottant la tête ſoir & matin avec du vin rouge, dans lequel on a fait bouillir la moitié d'un choux pommé avec un peu de ſon.

Il y a une autre maladie dans laquelle on peut obſerver un petit bouton qui croît à la racine de la crête ; lorſque ce bouton commence à blanchir, il faut le percer; il en ſort du ſang, & l'animal eſt promptement guéri.

Au commencement de l'automne 1763, il s'étoit déclaré en divers cantons une maladie ſur l'eſpèce des poules, qui n'attaquoit aucune autre ſorte de volaille. Les jeunes poulets, comme plus foibles, en étoient les premières victimes.

Les poules en pleine valeur ne tardoient pas à en reſſentir les atteintes ; elles mouroi ſi grand nombre, que pluſieurs fermes e juſqu'à cent dans une ſeule nuit.

Cette fâcheuſe épidémie ne ſe décla cun ſymptôme apparent, les *poules* to tes en mangeant.

Néanmoins en y prenant garde de pl remarquoit que la crête devenoit livide tomboit de côté, que l'animal n'avoit ni ſa vivacité ordinaire : d'autres fois noit une difficulté de reſpirer annoncée p cri répété.

Le meilleur remède que l'on ait trouvé effectivement réuſſi, eſt qu'auſſi-tôt que l' noît quelqu'un de ces ſymptômes, de pele vif & à ſang les parties livides de la cré faire avaler à la *poule* par petites gouttes d plus vif : celui du pays où l'on ſe trouve, qu'il ſoit nouveau & piquant, eſt parfait p uſage.

Au reſte, il ne faut pas attendre que l'é ſement prenne à l'animal, car pour lors l eſt certaine.

Il faut en outre tenir le poulailler le pl qu'il eſt poſſible en le nettoyant, toutes l que l'on s'apperçoit qu'il y règne une od peu forte occaſionnée par la première putre de la paille dont on doit faire un lit ſous choir.

Il eſt bon auſſi de faire de fois à autres poulailler quelques fumigations, avec du naigre ſur une pelle rouge.

OULIEUR-FAISEUR DE POULIES.

(Art du)

oulieur eſt l'ouvrier qui ne s'occupe qu'à faire oulies.

loit s'attacher à choiſir pour leur conſtruction s dont les fibres étant les mieux liées enſem- ſont moins ſujettes à ſe ſéparer.

l'abbé Nollet met les poulies au rang des ines qui agiſſent comme lévier. C'eſt un cer- r la circonférence duquel on a creuſé un canal ne eſpèce de rainure appellée la *gorge de la* . Son axe eſt le morceau de fer qui paſſe par itre.

n appelle *chape* les bandes de fer ou de bois rbées en demi-cercle entre leſquelles ſont ſuſ- ies & tournent des poulies ſur un pivot ou une lle qui les traverſe & leur ſert d'axe, & va icer & rouler dans deux trous pratiqués, l'un à es ailes de la chape, & l'autre à l'autre aile.

ut cet aſſemblage de la chape & de la poulie pendu par un crochet ſoit à une barre de fer, quelqu'autre objet ſolide qui ſoutient le tout.

elquefois la poulie roule ſur ſon axe; mais il éférable de fixer l'axe à la poulie, &. de faire r le tout enſemble dans les trous de la chape ménager les frottemens, & y préſenter moins face.

poulie de nos puits agit comme lévier du er genre; le point d'appui eſt dans ſon centre, ſſance à une extrémité de la corde & la ré- e à l'autre.

poulie ſimple peut encore être conſidérée e un levier du ſecond genre, lorſque la réſiſ- étant attachée à la chape, un des bouts de la tient à un point fixe, & que cette corde, t dans la partie inférieure de la gorge, eſt u ſoutenue à l'autre bout par la puiſſance.

ns ce cas, le point d'appui & la puiſſance ux extrémités, & la réſiſtance eſt au centre; lie où eſt attachée le poids des tournebroches un exemple familier.

Il y a des poulies qui ont pluſieurs gorges concentriques. Lorſque les diamètres de ces gorges ont des rapports convenables entr'elles, elles ſervent à rendre égales des forces qui ſont différentes entre elles.

On donne le nom de *moufles* ou *poulies mouflées* à pluſieurs poulies placées dans une même chape, ou les unes au-deſſus des autres, ou parallèlement entr'elles.

Ces machines ſont en uſage pour élever de grands fardeaux; elles ſont commodes en ce qu'elles occupent peu de place, & que l'on peut ſans embarras augmenter à ſon gré l'action d'une même puiſſance; mais cela ne s'opère qu'aux dépens de la viteſſe.

Au reſte le nombre des poulies ainſi réunies doit avoir ſes bornes; quand une fois les mouffles contiennent une certaine quantité de poulies, ces frottemens cauſent un déchet dans le produit des forces motrices, qui ſurpaſſe ce qu'on pourroit gagner en augmentant le nombre des poulies.

Les poulies mouflées ne peuvent jamais avoir tout l'effet qui devroit réſulter du nombre & de la diſpoſition des leviers qu'elles repréſentent; car dans ces ſortes de machines, les cordes ont pluſieurs retours; & quoique les puiſſances qui les tendent, chargent d'autant moins les axes que les poulies ſont plus nombreuſes, cependant, parce qu'il n'y a point de cordes dont la flexibilité ſoit parfaite, en multipliant les courbures, on augmente néceſſairement la réſiſtance.

Il faut ſur-tout avoir grand ſoin que les directions des cordes ſoient parallèles le plus qu'il eſt poſſible; en général on doit préférer les grandes poulies aux petites, ſi la place le permet; non ſeulement parce qu'ayant moins de tours à faire, leur axe a moins de frottement; mais encore parce que les cordes qui les entourent & qu'elles font mouvoir y ſouffrent une moindre courbure & leur oppoſent par conſéquent une moindre réſiſtance.

POURPRE.

(Art de la couleur)

Les naturaliſtes appellent *pourpre* le coquillage operculé & univalve dont on tire cette liqueur colorante ſi vantée par les anciens, & auquel les auteurs ont donné différens noms ; les uns l'on nommé *buccinum*, d'autres l'ont appellé *murex*.

On trouve ce coquillage dans différentes mers ; il y en a pluſieurs eſpèces. La plus grande que l'on péche ſur nos côtes a douze à treize lignes de longueur, ſur ſept à huit lignes de diamètre pris à l'endroit le plus gros.

Ces coquillages reſſemblent aſſez par leurs formes aux limaçons des jardins ; les uns ſont blancs ou bruns ; d'autres ont des raies longitudinales ou tranſverſales.

Le réſervoir de la liqueur colorante eſt petit, & ſitué ſur le collier de l'animal, c'eſt-à-dire, ſur la maſſe de chair qui entoure le cou, comme dans le limaçon.

Il eſt aiſé d'obſerver ce réſervoir en place, en caſſant la coquille un peu au-deſſous de ſon ouverture. Il paroit d'une autre couleur que la chair ; la liqueur qui y eſt renfermée eſt d'un blanc jaunâtre ; elle reſſemble parfaitement au pus qui ſort des ulcères ; elle a auſſi quelquefois une couleur verte.

M. Duhamel, qui a obſervé ce coquillage, attribue la cauſe du changément de couleur à quelque maladie de l'animal.

Le réſervoir eſt plus ou moins grand. Il a ordinairement une ligne de largeur & deux ou trois de longueur.

Si on répand de cette liqueur ſur un linge ou ſur une étoffe de ſoie ou de laine, elle leur donne une couleur jaunâtre, ſemblable à celle du pus des ulcères ; ſi on expoſe ce linge à la chaleur modérée du ſoleil du matin, la couleur jaunâtre paroit bientôt verdâtre ; elle devient enſuite couleur de citron qui ſe change en verd, d'abord clair, & enſuite foncé : le violet ſuccède à cette couleur ; enfin la partie imbibée du linge prend une belle couleur de *pourpre*.

Les changemens ſucceſſifs de couleurs ſe font plus ou moins rapidement, ſelon les degrés de chaleur du ſoleil. On les diſtingue à peine quand on expoſe le linge aux rayons brûlans que le ſoleil darde en été.

La chaleur du feu produit les mêmes effets, mais plus lentement.

Pour avoir les changemens de couleur auſſi prompts, il faut que le degré de chaleur du feu ſoit beaucoup plus fort que celui du ſoleil.

La chaleur n'eſt cependant pas néceſſaire pour faire ſuccéder toutes ces couleurs les unes aux autres ; le grand air ou le vent ſuffiſent.

Si on n'expoſe au ſoleil qu'une partie du linge imbibée de la liqueur contenue dans le réſervoir de la *pourpre* ; la partie qui eſt à l'ombre reſte verte, tandis que l'autre partie prend une belle couleur de *pourpre*.

M. de Réaumur a obſervé, ſur les côtes du Poitou, de petits grains qu'il ſoupçonne être des œufs de poiſſon, & qui teignent en couleur de *pourpre* les linges qui en ſont imprégnés, comme la liqueur des vraies *pourpres*.

Ces grains ont la forme d'une boule alongée, dont le petit diamètre a un peu plus d'une ligne, & le plus grand deux lignes ou deux lignes & demie. On trouve une très-grande quantité de ces grains collés ſur certaines pierres.

M. de Réaumur a obſervé que les *pourpres* s'aſſembloient en grand nombre autour d'une pierre ; ce qui lui a fait ſoupçonner que ces grains pourroient être les œufs des *pourpres* mêmes ; mais il n'a jamais pu confirmer ces conjectures.

La liqueur que contiennent ces grains eſt blanche ; elle rend d'abord un peu jaune le linge ſur lequel on en laiſſe tomber, & au bout de deux ou trois minutes, le linge prend une belle couleur de *pourpre*, pourvu qu'il ſoit expoſé en plein air ; car M. de Réaumur a éprouvé qu'il ne ſe colore aucunement dans une chambre, quoique les fenêtres fuſſent ouvertes.

La pêche des deux coquillages nommés *murex* & *purpura* ſe faiſoit, dans l'ancien temps, ſur les côtes de Phénicie, d'Afrique, de Grèce, & autour de quelques iſles de la Méditerranée.

Les tyriens, excelloient dans l'art de teindre la *pourpre* ſoit par quelques ſecrets particuliers, ſoit qu'ils donnaſſent à leur *pourpre* plus de teint qu'aux *pourpres* ordinaires.

La

c la rareté de cette couleur l'avoient aux rois de l'Aſie, aux empereurs c premiers magiſtrats de Rome. Les n'oſoient l'employer dans leurs ha- it réſervée pour les robes prétextes de agiſtrature.

s'étant rendu maître de Suze, trouva heſſes dans le château, cinq mille a riche pourpre d'Hermion qu'on y é pendant plus d'un ſiècle, & qui core tout ſon luſtre. On concevra ıſe richeſſe c'étoit, quand on ſaura rpre ſe vendoit juſqu'à cent écus la feroit ſur ce pied cent cinquante mil- monnoie.

extrêmement perfectionné chez les intures en *pourpre* dont on faiſoit di- s, depuis le violet mêlé de rouge, clair le plus brillant.

ıs vouloient que la *pourpre* frappât agréablement la vue, d'une manière ue ne fait le rubis, & c'eſt auſſi le pour l'écarlate.

& le *murex* ſervent encore aujourd'hui a teinture. On tire également cette ccin.

dans le Pérou, ſur la mer du Sud, on ur *pourpre* de la coque perſique, que *ourpre de Panama*, & dont on teint coton, faites de fils de plantes.

ı Batte dit qu'on trouve aux Antilles ıi donne une teinture *pourpre*, & qu'il ette raiſon *lianne à ſang*.

nte, quand on la coupe ſur pied, jette rouge comme du ſang de bœuf, & les qu'on y trempe d'un rouge vif; teinture a le défaut de s'affoiblir & diſſiper, en lavant l'étoffe qui en eſt

ourpre tiré de la cochenille.

e on fait la couleur *pourpre* de toutes nières, avec la cochenille ou la graine c un peu de paſtel.

nille nous eſt apportée d'Amérique en , la plupart convexes, cannelés d'un aves de l'autre.

ır de la cochenille la plus recherchée eint de couleur d'ardoiſe mêlé de rou- blanc.

: la cochenille autant qu'on veut ſans ère.

: long-temps ſans ſavoir préciſément ſi cette matière appartenoit au règne végétal ou au règne animal; on croyoit d'abord que c'étoit une graine de l'eſpèce de celle qu'on appelle des *baies*; mais à préſent il n'eſt par douteux que la cochenille ne ſoit un inſecte deſſéché. On en a des preuves inconteſtables par les obſervations qui ont été faites au Mexique qui eſt le ſeul pays où l'on recueille la cochenille; mais, indépendamment des faits que l'on a conſtatés à ce ſujet, on pourroit reconnoître la cochenille pour un inſecte à la ſimple inſpection, dans l'état où nous la voyons dans ce pays-ci, ſur-tout en l'obſervant à la loupe ou au microſcope, après l'avoir fait ramollir dans de l'eau ou dans du vinaigre pour développer & renfler les parties raccornies & deſſéchées.

On recueille la cochenille ſur des plantes auxquelles on donne les noms de *figuier d'inde*, de *raquette*, de *cardaſſe* & de *nopal*.

Les indiens font périr les cochenilles dès qu'ils les ont recueillies, parce que ces inſectes qui peuvent vivre pendant quelques jours quoique ſéparés des plantes feroient leurs petits, & que les petits ſe diſperſeroient, s'échapperoient du tas & ſeroient perdus pour les propriétaires.

On plonge les cochenilles dans de l'eau chaude pour les faire mourir; enſuite on les ſeche au ſoleil; d'autres les mettent dans des fours ou ſur des plaques qui ont ſervi à faire cuire des gâteaux de maïs.

Pourpre minéral.

On nomme *pourpre minéral* une couleur d'un beau rouge *pourpre* qui ſe fait par le moyen d'une diſſolution d'étain.

On a fait juſqu'ici un très-grand myſtère de la préparation de cette couleur; mais M. de Montamy à qui les arts ſont redevables de la découverte de pluſieurs belles couleurs pour l'émail & la porcelaine, a trouvé auſſi les moyens de faire le *pourpre minéral*. Voici ſon procédé.

On fait diſſoudre de l'or dans de l'eau régale faite avec parties égales d'eſprit de nitre & d'eſprit de ſel; on garde cette diſſolution pour en faire uſage: enſuite on fait diſſoudre de l'étain de la meilleure qualité dans un acide quelconque bien affoibli avec de l'eau, afin que la diſſolution ſe faſſe lentement.

Lorſqu'on voudra faire du *poupre minéral*, on prendra de l'eau pure diſtillée, on en remplira un matras ou une bouteille: ſur cette quantité d'eau on mettra quelques gouttes de la diſſolution d'or; on remuera bien la bouteille, pour que le mélange s'incorpore parfaitement; par ce moyen l'eau ne ſera preſque point colorée.

Alors on trempera un tuyau de verre dans la diſſolution d'étain, & on le remuera dans l'eau où l'on a mis de l'or diſſous.

On réitérera pluſieurs fois cette opération juſqu'à ce qu'on voye des nuages *pourpres* ſe former dans cette eau. Ce ſera un ſigne que la couleur ſera faite.

Il faut alors couvrir le matras pour le garantir des ordures, & l'on donnera le temps à la couleur de ſe précipiter; ce qui ſe fera quelquefois très-lentement.

Lorſque la précipitation ſe ſera faite, on trouvera au fond du matras une fécule ou un dépôt d'un très-beau rouge *pourpre*, qui ſera plus ou moins vif ſuivant la nature du diſſolvant dans l aura fait diſſoudre l'étain, & ſelon que l' aura été faite avec ſoin : il faut ſur-to diſſolvant de l'étain ſoit bien affoibli, 8 diſſolution d'or ſoit étendue dans beaucou

On édulcorera la fécule rouge qui ſe cipitée, avec de l'eau chaude que l'on y pluſieurs repriſes, on la fera ſécher, 8 conſervera pour en faire uſage.

Cette couleur eſt très-belle; on peut l'e ſur les émaux & la porcelaine, en la mêl des fondans convenables.

Elle s'étend avec beaucoup de facilité, tion du feu ne lui fait ſouffrir aucune altéra

POUZZOLANE.

(Art & emploi de la).

On nomme *pouzzolane*, une ſubſtance ſemblable à du ſable, qui eſt rougeâtre, mêlée de ſoufre & d'alun qui ſe trouve dans le voiſinage de Pouzzole, dans le royaume de Naples & aux environs du mont Véſuve. On s'en ſert pour faire un ciment très-propre à bâtir, ſur-tout pour les ouvrages qui doivent reſter ſous l'eau.

Cette matière paroît être produite par les embrâſemens ſouterreins & par les volcans qui ont ravagé le terrein de Pouzzole.

On eſt dans l'idée que la *pouzzolane* ſe durcit dans l'eau de la mer, & qu'elle y prend la conſiſtance d'une pierre.

Les anciens l'employoient dans leurs bâtimens. M. Hill croit que c'eſt cette matière qu'ils dénommoient *gypſum tympaïcum*.

Lorſqu'on mêle la *pouzzolane* avec la chaux, elle joint ſi fortement les pierres enſemble, fait corps, & s'endurcit tellement au fond même des eaux, qu'il eſt impoſſible de les déſunir.

Ceux qui ont cherché la raiſon de cette tenacité, dit Vitruve, ont remarqué que dans les montagnes & dans tous les environs du pays napolitain, il ſe trouve une quantité de fontaines bouillantes, qu'on a cru ne pouvoir venir que d'un feu ſouterrein de ſouffre, de bitume & d'alun, & que la vapeur de ce feu traverſant les veines de la terre, la rend non ſeulement plus légère, mais encore lui donne une aridité capable d'attirer l'humidité.

C'eſt pourquoi lorſqu'on joint, par le moyen de l'eau, ces trois choſes qui ſont engendrées par le feu, elles s'endurciſſent ſi promptement, & font un corps ſi ferme, que rien ne peut le rompre ni diſſoudre.

PRAIRIES.

(Art de faire & de multiplier les)

Depuis que l'expérience a convaincu les laboureurs que plus leurs fermes ſont abondantes en beſtiaux, plus ils ont de fumier propre aux engrais de leurs terres ; depuis que la vignomanie, ou la fureur de planter des vignes, a dominé dans certaines provinces, & qu'elle a détruit les prairies naturelles pour en faire des vignobles, que le luxe a augmenté le nombre des équipages, & que la négligence des canaux de communication par eau d'une province à l'autre a rendu néceſſaires & multiplié les voitures par terre, il a fallu ſe pourvoir d'un plus grand nombre de chevaux ; ce qui a fait que les foins ſont devenus inſenſiblement plus rares & beaucoup plus chers ; que l'induſtrie a été forcée d'imaginer des moyens propres à y remédier, & à procurer des pâturages abondans dans les lieux qui en paroiſſent le moins ſuſceptibles.

Les agriculteurs anglois, ayant ſenti la néceſſité d'établir des *prairies artificielles*, ſont preſque les premiers qui aient mis cet art en uſage ; les profits immenſes qu'ils en ont retirés, nous ont portés à les imiter.

Afin de remplacer les prairies naturelles, & avoir en tous temps des fourrages aſſez abondans pour ſuffire à l'entretien des divers beſtiaux qu'on eſt obligé d'avoir pour les travaux de la campagne ou l'utilité particulière des payſans, on commença par deſtiner une partie des terres labourables pour y ſemer des luzernes, des trefles, de la grande pimprenelle des prés, & autres herbes vivaces ; mais comme ces plantes ne purent pas venir également par-tout, on en a cherché une à laquelle tout ſol pût convenir, qui réuſsît également bien dans un terrein froid, humide & argilleux, que dans celui qui eſt ſec, aride & ſablonneux ; qui eût aſſez de force pour ſurmonter la nature du ſol & du climat, réſiſter à la gelée & aux autres intempéries de l'air, & fournir les récoltes de fourrage les plus abondantes dans les ſaiſons les plus fâcheuſes.

Une plante qui réunit en elle autant d'avantages, & dont les anglois faiſoient de ſi grands éloges, fut bien-tôt recherchée par nos plus zélés amateurs de l'agriculture ; mais comme le nom anglois de cette plante ſignifie à-peu-près le faux froment, ou la fauſſe orge, & que nos cultivateurs ne diſtinguoient pas aſſez la vraie ſignification de ces mots anglois *ray graſſ* & *rye graſſ*, ils furent ſouvent induits en erreur, & firent venir de cette dernière graine qui produit un fou chétif, au lieu que la première eſt de herbes propres à la nourriture des mout qui les nourrit le mieux, ainſi que les tiaux, ſoit qu'on la leur donne en verd étable, ſoit qu'ils la pâturent ſur la te eſt enſemencée, ſoit qu'ils la mangent dant l'hiver, parce que dès qu'on a ſoin cher peu de temps après que l'épi a été f eſt très-tendre, pleine de ſuc, & que c eſt non ſeulement très-ſalubre, mais en cieux pour les chevaux, qui le préfèr autre.

Une mépriſe ſemblable ayant occa plaintes de nos cultivateurs qui avoient e fauſſe orge à la place du faux froment, mença par mépriſer cet excellent fourrag qui n'en avoient pas de connoiſſances pa le firent tomber en diſcrédit.

Quelques-uns de nos agriculteurs cru trouvé le vrai *ray graſſ* d'Angletere, en faux ſeigle, dont ils parurent ſatisfaits. Q dernier fourrage ſoit paſſablement bon, pendant bien inférieur au vrai *ray graſſ*, racines multipliées, fortes, croiſées entr'el foncées dans la terre, ſont en état de ré dent des beſtiaux lorſqu'ils en enlèvent la

Cette plante, qu'on diſtingue en deux en blanche & en rouge, a une texture à- ſemblable dans l'une & dans l'autre, & ne que par les nœuds qui ſe rencontrent dans le Ceux de l'eſpèce blanche ſont blancs, & les de l'eſpèce rouge tirent ſur le brun clair. L blanche devient plus grande que la rouge, elle croît moins promptement, pouſſe moi feuilles, & réſiſte moins aux intempéries de ſons ; ce qui lui fait donner l'excluſion dans l mation des prairies artificielles.

Toutes les deux viennent très-facilement, gent pour ainſi dire aucune culture, un ſeul l leur ſuffit pour leurs ſemailles ; les terres dan quelles on les enſemence n'exigent point d grais, parce que de toutes les plantes celle qui en a le moins beſoin, & que la terre lui fo nit toujours aſſez de ſucs.

Si cependant on engraiſſe les terres qui en enſemencées, cette plante y croît plus vite

plus ſouvent, elle fournit plus long-temps
:e des beſtiaux, & plus elle eſt mangée de
ıs elle repouſſe avec vigueur.

ıi temps de la ſemer eſt depuis la moiſſon
juſqu'à la fin d'octobre, pendant le prin-
tout le mois d'avril. Comme ſa graine eſt
'e, il faut choiſir un temps calme pour la
ɛ lorſqu'elle eſt ſur la terre, on y paſſe un
ar deſſus.

:nier procédé eſt de la dernière impor-
ns toutes les prairies artificielles, parce
ɛrre & affermit le ſol, qui, par ce moyen,
noins ſujet à être deſſéché & plus facile à

e cas où l'on veut ſemer le *ray graſſ* avec
raines, on peut le mêler, ſuivant la na-
ɛrrein, avec le trefle rouge, ou le trefle
é : alors on a une récolte compoſée de
ortes de fourrages.

ıe le *ray graſſ* ſoit le premier fourrage qui
ıt d'être recueilli, on le fauche cependant
us tôt ou un peu plus tard, ſelon que le
eſt plus ou moins favorable. Lorſqu'il eſt
ı le mois de ſeptembre, on peut le faucher
l'avril. Comme cette ſaiſon eſt celle où les
manquent ordinairement, la végétation
ſe de cette plante eſt d'une reſſource infi-
es beſtiaux.

ɛ printemps elle eſt d'une très-grande uti-
les moutons, comme étant un aliment
en corrigeant les mauvaiſes qualités des
'ils auroient mangées, & par là en ob-
ɛen des maladies auxquelles ces animaux

première récolte, on peut en faire ſuc-
ſeconde, même une troiſième, & on
ɛer la dernière ſur le terrein. Quand on
tte plante à temps, elle ſe fane très-aiſé-
e noircit jamais. De tous les foins, c'eſt
conſerve mieux ſa belle couleur & ſa

lante a encore un avantage qui n'eſt pas
, c'eſt qu'en l'enſemençant dans des terres
aiſſé multiplier de mauvaiſes herbes, elle
, les détruit toutes, comme les orties,
lle ne ſouffre rien auprès d'elle, & qu'elle
r toute ſeule dans l'endroit où elle eſt.

lleur *ray graſſ* vient d'Irlande. Il vaut
dix-huit ſols la livre. Il en faut quatre-
es par arpent meſure de Paris. Le ray
ɔrraine ne vaut que ſix à huit ſols la
ı faut cent vingt livres par arpent, & on
ément de voir qu'il ne réuſſit pas bien.

ence a auſſi appris que la *pimprenelle à*
lles eſt propre à donner d'exce lentes *prairies artificielles*, & qui ont un avantage très-grand, celui de croître très-bien dans une terre légère, ſablonneuſe, pierreuſe, calcaire; on a vu cette plante fleurir & profiter pendant que tous les autres pâturages étoient brûlés.

C'eſt une nourriture excellente pour les vaches, les moutons, les chevaux.

Les vaches qui en mangent ont un lait de meilleure qualité & en plus grande abondance : les chevaux qu'on nourrit avec les épis de cette plante, la mangent avec goût & s'entretiennent en très-bon état, quoiqu'en leur diminuant la moitié de leur quantité ordinaire d'avoine. Ces pâturages ont auſſi l'avantage d'être verds pendant l'hiver. La ſaiſon de ſemer la graine de pimprenelle, eſt celle où l'on ſeme l'orge.

Le plus grand art dans l'agriculture eſt de ſavoir tirer avantage des diverſes natures de terre : on peut, dans des terres ingrattes, former d'excellentes prairies artificielles avec le *mélilot*.

Les ſuperbes prairies, qui font quelquefois point de vue autour des châteaux des grands, peuvent, en même temps qu'elles produiſent les plus grandes richeſſes, former le coup-d'œil le plus agréable; il ne s'agit que de diſpoſer par larges plattes-bandes, ou tel alignement qu'on deſireroit, des plantes de diverſes couleurs qui fleuriſſent en même-temps.

On ſeme, par exemple, du *lin* & du *trefle* : ces prairies préſentent à la vue de riches tapis verds, rayés de bleu céleſte, gris de lin, de pourpre, & bordés par l'une de ces couleurs : on voit de ces prairies près de Boulogne.

L'eſpèce de *prêle* nommée *cauda equina*, queue de cheval ou de renard, qui pivote à cinq pieds & plus en terre, eſt auſſi incommode qu'abondante dans les prairies des bas-fonds frais & aquatiques : le moyen de la faire périr eſt de faire ce qu'on fait pour la fougère, c'eſt-à-dire, de la couper fréquemment lorſqu'elle eſt tendre & naiſſante, autant de fois qu'elle repouſſe & qu'elle paroît à la ſurface du terrein. On en eſt ſouvent, par ces ſoins, affranchi dans la ſeconde année. On l'a éprouvé, dit la gazette d'agriculture, en différens endroits où cette plante avoit pivoté juſqu'à ſept pieds de profondeur.

Fauſſe opinion ſur l'uſage des prairies artificielles ; *extrait des affiches de Sens.*

Je ſuis perſuadé qu'on parviendroit à faire durer plus long-temps les prés artificiels en les cultivant avec ſoin ; mais on tient, & j'en ai l'expérience, que ces foins ſont pernicieux ; il faudroit donc encore s'attacher, ſinon à en détruire, du moins à en diminuer le danger. Cette eſpèce de fourrages, & ſur-tout la luzerne donnée trop fraîche aux beſtiaux, les fait ſécher, ou les brûle, comme diſent

nos laboureurs. Secs, la feuille tombe, & il ne reſte plus que la tige que les beſtiaux mangent mal.

On croît y remédier en les mouillant avant de les leur donner; mais ce moyen eſt-il encore bien ſalutaire ? Je penſe que l'herbe qui croît avec la *luzerne* en diminue l'inconvénient juſqu'à un certain point; & ce qui me porteroit à le croire, c'eſt que trois vaches ayant été nourries pendant quelques ſemaines avec de la luzerne verte, j'en ai vu périr deux en peu de temps, & l'on ne put conſerver l'autre qu'en mêlant la luzerne avec de la paille d'avoine ou d'orge.

Il eſt fâcheux de voir entretenir des préjugés auſſi contraire au perfectionnement de cette branche d'agriculture.

La ſeule réponſe à faire eſt que l'Angleterre, la Hollande, la Flandre, une grande partie de l'Allemagne, la Suiſſe entière, ſont couvertes de *prairies artificielles*, qui font la richeſſe de toutes ces contrées floriſſantes. Certainement la *luzerne fraîche*, priſe en trop grande quantité, eſt nuiſible aux beſtiaux; mais les foins ſe mangent ſecs & non pas ſur plante, excepté dans les pays aſſez pauvres pour être réduits à cette dernière extrémité.

Obſervations ſur la manière de former des prairies artificielles.

Tous les écrits qui ont paru juſqu'à ce jour ſur l'agriculture, quoique très-intéreſſans, ont omis de donner aux cultivateurs & habitans de la campagne le détail de la première dépenſe des *prairies artificielles* en *trèfle*, *luzerne* & *ſainfoin*; la crainte d'une forte dépenſe, la difficulté d'avoir des graines, empêchent ſouvent les agricoles de faire des eſſais qui leur ſeroient très-avantageux. Ils ſe figurent auſſi très-ſouvent que la culture deſdites *prairies* exige des engrais coûteux & des terres très-bonnes.

Les épreuves faites, depuis pluſieurs années, par un agricole ſur ces ſemences, pourront être utiles & déciſives. L'on croit donc devoir faire part au public de ſes opérations, & des connoiſſances qu'il a acquiſes ſur ces objets d'agriculture.

1°. Pour ce qui concerne les *prairies artificielles* en *trèfle de Hollande*, il faut, après deux labours, le ſemer avec les orges ou les avoines; il en faut ſept à huit livres par arpent; il coûte 12 ſols la livre. Cette graine lève la première année, & fournit un bon fourrage dans la paille; la ſeconde année, qui eſt celle du ſombre, on la fauche deux fois, & ces deux coupes produiſent, tous frais faits, au moins 40 livres par arpent. Quelques jours après la ſeconde coupe, qui ſe fait en ſeptembre, on laboure la terre pour la préparer à recevoir le froment en novembre.

Les feuilles qui ont repouſſé, celles détachées en fanant, & les racines form grais qui épargne moitié du fumier; & ne fume pas abondamment, le frome très-beau, & ſupérieur à tous les autres en grain & en paille.

Un ſecond avantage pour les parti penvent former cette prairie dans un cl terres qui ne ſont point cultivées en c qu'ils peuvent laiſſer ſubſiſter leur *trèfle* année; il eſt au moins auſſi bon que la & même une troiſième, en y mettant u grais, ou des cendres de leſſive & de tc

2°. Les *prairies artificielles* en *ſainfc* avantageuſes, ſans être plus diſpendieu précédentes. Il faut cinq à ſix boiſſeau par arpent; elle vaut 40 à 45 ſols l cette graine ſe sème avec l'orge ou l' première coupe eſt très-abondante; la ſ vant le plus ou le moins de pluie. C dure huit à dix ans, ſelon la bonté du

3°. Les prairies en *luzerne* ſont au coûteuſes; ſept à huit livres de graine ſont ſuffiſantes : elle coûte 18 ſols la graine ſe sème comme les précédentes, fourrage très-abondant, ſe coupe trois même quatre fois; en la faiſant mang elle eſt une nourriture très-ſubſtantielle, l'avoine, ne peut incommoder les chev un travail journalier, ſur-tout en la l cinq à ſix mois après la récolte.

Il ne faut pas enſemencer dans des t midés, ou ſujets à des inondations, du terrein ſec, pierreux, ſableux; & t de terrein, pourvu qu'il ait quinze pouce eſt ſuffiſant. Cette prairie dure huit à di ne peut aſſez preſſer & engager les fe n'ont pas de prairies dans leurs environs mer pluſieurs arpens : il y a un avantage leur bien-être, & pour leurs beſtiaux.

Moyens de ſemer les ſuſdites graines, & de couper ces fourrages.

L'on sème premièrement l'avoine ou l'o après avoir donné une dent de herſe, l'o la graine de trèfle ou luzerne comme ſe s navette, & celle de ſainfoin à poignée; enſ herſe au moins deux fois, & s'il eſt poſſibl longueur & largeur.

Il eſt temps de faucher lorſque la fleur verte; il faut trois jours pour ſécher ſuffiſam ſi le temps le permet, il faut laiſſer le four machots pluſieurs jours, & lorſque l'on veut monter à graine le trèfle & la luzerne, ne qu'à la ſeconde coupe, & le ſainfoin à mière; mais il y a plus d'avantage à ach

ines ; parce que le fourrage eſt plus fourni de illes & plus nourriſſant.

Manière de renouveller les prés naturels.

l y a trois ou quatre ans, dit un agriculteur, au mois d'avril j'apperçus une portion d'une irie qui jauniſſoit tellement, qu'elle ne pro- ttoit aucune récolte ; je découvris bientôt que hannetons avoient cauſé tout ce ravage, & en ſéquence je fis labourer ſur le champ toute la ce endommagée, & j'y fis ſemer du bled ſarra- Il vint aſſez mal, parce que les racines que les netons avoient épargnées repouſſoient avec vi- ur, & étouffoient les jeunes plantes. J'y ſemai te même année du froment qui ne réuſſit guère ux, par la même raiſon ; il étoit mêlé d'une nde quantité d'herbe, ce qui me fit eſpérer une ndante récolte en foin pour l'année ſuivante, laiſſant cette portion de pré *in ſtatu quo*.

e ne fus point trompé dans mon attente ; quoi- le pré dont je parle n'eût jamais rendu plus de gt quintaux par poſe, le faucheur eut toutes peines du monde à remuer la faux dans la par- dont je parle, tant l'herbe y étoit épaiſſe : elle t haute d'un bon tiers de plus que celle du du pré ; &quoique cette place n'eût guère plus e poſe & demie, elle donna trois grands char- de foin.

epuis ce temps-là, j'ai fait labourer toutes les es une portion de cette même prairie, toujours le même ſuccès.

eſt vrai que le produit de ces parties labourées nue inſenſiblement chaque année, juſqu'à re- nir égal à celui de celles qui ne l'ont pas été. eroit alors le temps de recommencer l'opéra- ; mais je puis aſſurer que la première portion j'ai fait renouveller ainſi donne encore un uit plus conſidérable que celles qui ne l'ont té.

mment un ſimple labour peut-il augmenter ſi gieuſement la force de la végétation dans les es ?

n'en ſera pas étonné, ſi l'on obſerve que les es des prés naturels ne jettent pas leurs racines grande profondeur, & que par conſéquent la ficie du terrein eſt épuiſée, tandis que la cou- nférieure ne l'eſt pas : d'ailleurs, dans les prés, la terre eſt quelquefois ſi dure & ſi te- que les racines ne peuvent la pénétrer ; elles our ainſi dire, des routes frayées qu'elles ſui- ordinairement, ce qui fait qu'une grande par- la première couche d'un vieux pré peut être ée comme une terre vierge & repoſée, & par me très-propre à la végétation, pour peu qu'on ue.

-là, le grand bien du labour dont je parle. Il rend ces parcelles de terre vierge à la végétation ; & pénétrant juſqu'à la couche inférieure qu'il ameublit, il y fraie un nouveau chemin aux racines du pré, & leur fournit par-là même des ſucs nutritifs en beaucoup plus grande abondance.

Je conſeille donc à ceux qui ont des prés vieux & pour ainſi dire uſés, d'eſſayer ma méthode, plutôt que de les couvrir ſans ceſſe de fumier, comme on le fait ordinairement ; l'amélioration produite par un labour eſt beaucoup plus conſidérable, & dure au moins le double.

Pour l'employer avec ſuccès, il faut labourer en ſeptembre ou en octobre, paſſer la herſe ſur le champ, & après la première bonne pluie, le rouleau ; opération que vous répéterez au printemps, après la fonte des dernières neiges : votre terrein ſera alors bien égaliſé, & vous ſerez étonné de ſon produit. Il en coûtera autant peut-être que ſi l'on couvroit la même place de fumier ; mais il n'eſt pas facile de s'en procurer, & ſûrement moins profitable de s'en ſervir.

L'on pourroit diviſer une prairie en dix portions, & en travailler une ainſi chaque année. Je crois qu'il ſeroit à-peu-près temps de refaire la première après avoir labouré la dixième ; & ſi à cette culture on joignoit le fumier, & qu'on l'étendît vers la ſixième ou ſeptième année depuis le labour donné, je ne doute pas qu'il ne fit merveille.

De la culture & de l'arroſement des prés.

C'eſt une opinion univerſellement répandue dans toutes les provinces du Piémont & de la Lombardie, que plus les prés ſont arroſés, plus leurs récoltes ſont abondantes, & leur foin d'une meilleure qualité. De cette erreur trop accréditée, découlent une infinité de maux qui nuiſent à l'avantage public & particulier de ces provinces.

Pour être perſuadé de cette vérité, il ſuffit d'obſerver dans les provinces d'Aſti, d'Alexandrie & du Mont-Ferrat où il ſe fait un grand commerce de beſtiaux, combien leur chair eſt d'un meilleur goût, & combien la qualité des foins eſt ſupérieure pour l'entretien des bœufs & des chevaux, en comparaiſon des provinces voiſines.

Cependant les prairies n'y ſont point arroſées, de façon qu'il ne s'y fait jamais plus de deux récoltes, encore, lorſque les chaleurs de l'été durent long-temps, perd-on ſouvent la ſeconde. Malgré cela, ils retirent en quelque ſorte plus de produit de leurs prairies, que ceux qui abuſent de la facilité de les arroſer.

Pour bien cultiver les prés, pour en retirer tout le fruit poſſible en foin de la meilleure qualité, il faut, avant tout, les applanir le plus qu'on le peut, en abattant toutes les inégalités, afin que l'eau puiſſe arriver par-tout également ſans ſéjourner nulle part ;

il faut y faire des foſſés pour donner l'écoulement aux eaux, & les entretenir toujours bien curés, uſer d'une grande ſobriété dans leur arroſement, & ne jamais les arroſer avant la première récolte.

L'air frais du printems, les neiges qui ſont tombées pendant l'hiver, les pluies fréquentes dans l'une & l'autre ſaiſon, les roſées abondantes ſuffiſent pour produire la première herbe, comme il eſt aiſé de le voir dans les prés ſecs, où, à peine ſur dix années une, il arrive de perdre la première récolte par la ſéchereſſe.

Si on ceſſe d'arroſer les prés qui ont coutume de l'être, il peut arriver qu'on récolte une moindre quantité de foin à la première coupe; mais en les arroſant enſuite, on aura une ſeconde récolte auſſi abondante que la première, & une troiſième auſſi abondante que la ſeconde. Or, le produit de cette troiſième récolte indemniſera largement de la perte de la première, dont le foin ſera égal en bonté à celui des provinces dont on vient de parler.

Après la première coupe, il faut laiſſer réchauffer le pré par le ſoleil avant de l'arroſer; différer l'arroſement en cas de pluie; avoir attention que l'eau n'y ſéjourne pas trop, & ne lui en donner que ce qu'il en peut abſorber, afin qu'elle n'entraîne pas avec elle les engrais, le fumier & les parties nitreuſes ſi néceſſaires à la végétation.

Ce n'eſt point pour profiter de la commodité de l'eau qu'il faut baigner les prés: que ce ne ſoit jamais ſans une néceſſité abſolue. Paſſé le mois de ſeptembre, à moins d'une grande ſéchereſſe précédente, il faut ceſſer les arroſemens.

Si on ſe donne la peine d'examiner avec attention quelle eſt l'eſpèce d'herbe qui croît dans les prés qu'on a coutume de baigner; on trouvera, pour la plus grande partie, du jonc, de la bardanne, du *leſca*, de la renoncule; tous produits de l'humidité, tels qu'il en vient dans les marais & lieux bourbeux.

On peut obſerver auſſi que le foin, une fois à ſa maturité, même dans les meilleurs prés du pays, ſans en excepter la Provence & le voiſinage de Turin, on n'apperçoit d'autres fleurs que celle de renoncule. Perſonne n'ignore que cette plante a des qualités âcres & vénéneuſes, décrites par tous les botaniſtes, & particulièrement par M. de Bomare.

D'après des expériences sûres, & qui conviennent preſqu'autant aux terres fortes qu'aux terres légères, on a trouvé que le meilleur moyen de détruire les plantes nuiſibles, & d'en faire pouſſer d'une qualité ſupérieure, étoit de nettoyer les prés, de les tenir ſecs, autant qu'on le peut, dans l'hiver, le printems & l'automne, de ne les arroſer que pendant les grandes chaleurs de l'été, & encore avec beaucoup de parcimonie.

Peu de fumier ſuffira, ſi on ne lui enlève point ſes ſels par des arroſemens faits mal-à-propos. Si on avoit coutume de les engraiſſer tous les ans ſelon bon uſage, on pourra le faire plus économiquement par la ſuite. On peut y ſubſtituer de la terre qui a été amoncelée pendant ſix ou huit mois, & en retirer la plus grande utilité, en mettant la terre forte dans les prés dont le ſol eſt léger, & la terre légère dans les prés dont la terre eſt forte.

Pluſieurs perſonnes ont été trompées par de faux rapports ſur les *marcites*. Les milanois appellent de ce nom certaines *prairies* qu'ils ont coutume de bien fumer pendant l'automne, & de tenir couvertes d'eau pendant l'hiver. Ils en font écouler l'eau au commencement de mars, tems auquel ces prés ſont déjà couverts d'herbe, qui croit en peu de jours, & qu'on fauche dans le même mois, ou au commencement d'avril. Ils donnent cette herbe à leurs vaches auſſi-tôt qu'elle eſt fauchée, & les mettant ainſi au verd avant qu'il ſe trouve de l'herbe dans les pâturages ordinaires, ils leur procurent une grande augmentation de lait.

Cette herbe n'eſt qu'une eſpèce de *leſca* plus tendre, appellée *blache* par les ſavoyards. Mais le foin qu'on en retire, n'eſt propre qu'à déranger le corps des bœufs & des chevaux. Ceux de ces animaux qu'on entretient avec cette nourriture, paroiſſent, en moins d'une heure, vuides, flaſques & pour ainſi dire moins nourris que s'ils n'avoient rien mangé.

Un ancien officier de cavalerie attribue le dépériſſement des chevaux qui étoient en quartier dans le *Bielleſe*, à la crudité de ſes eaux. Je crois qu'il s'eſt trompé ſur la cauſe. Depuis que quelques particuliers qui éprouvoient les mêmes inconvéniens dans leurs propres chevaux, ont changé l'uſage du pays de baigner les prés dans toutes les ſaiſons; depuis qu'ils ont adopté la méthode de fumer les prés tous les ans, ce qu'ils ne faiſoient point auparavant, & de ne les arroſer que dans le milieu de l'été, & jamais ſans néceſſité, les chevaux qu'on nourrit dans le *Bielleſe* y réuſſiſſent auſſi bien que ceux qui ſont élevés dans les autres provinces.

Pour bien connoître la vérité de ces propoſitions, & pour en retirer tout l'avantage poſſible, il faut que le propriétaire ſuive l'expérience de ſes propres yeux, loin de s'en fier aux payſans qui ſont tenaces dans leur avis, & qui ſe départent difficilement de leurs préjugés.

Ce n'eſt qu'après une ſuite de pluſieurs années de récoltes abondantes, & par la comparaiſon de la qualité & de la quantité de leurs foins avec celle des prés voiſins arroſés ſelon l'uſage ancien, qu'ils conviennent de l'avantage des nouvelles méthodes auxquelles on les a contraints, & qu'ils ſont bien aiſes de les avoir adoptées.

Quiconque pratiquera avec ſoin cette manière de gouverner ſes prés, trouvera encore que la chair des

eſtiaux qui y ſeront élevés, ſera d'une meil-
qualité.

eſt une obſervation conſtante parmi les bou-
, que la chair eſt fleurie (comme ils s'expri-
t) & la graiſſe blanche, quand les bœufs ſont
aiſſés dans les prés ſecs ou arroſés à propos;
is que la chair eſt d'un rouge noirâtre & la
ſe jaune, quand les bœufs ſont nourris dans des
ages où il croît des herbes âcres & maréca-
s.

air environnant deviendra ſec & ſalubre, & on
rra point, comme dans les prés arroſés ſelon
e ordinaire, s'élever, au lever & au coucher
eil, de ces vapeurs qui reſſemblent à des brouil-
On ne s'y ſentira point pénétré juſqu'aux en-
s par un air humide, qui, outre qu'il mouille
temens, fait ordinairement éprouver un froid
rable à toute la perſonne.

n ne fait les arroſemens qu'après la moiſſon,
i de jours auparavant, l'atmoſphère étant alors
ure, les bleds qu'on récoltera dans les champs
ſeront plus peſans, & donneront plus de
. On fera une épargne d'eau qui pourra être
yée à un autre uſage.

n'aura plus à craindre ces dangereuſes infil-
s qui portant au loin l'eau ſurabondante, oc-
nent des dégats dans les campagnes, entrent
s maiſons, croupiſſent dans les caves, & ſe
uniquant aux puits d'eau vive, en corrompent
brité.

r parer à ces inconvéniens, pluſieurs commu-
ont fait à grands frais des foſſés de circon-
on à quelque diſtance de leurs habitations,
ls n'ont pas retiré tout le bon effet qu'ils en
oient, comme on peut le voir à *Santia*, à
Germain, à *Tronzano* & à *Bianzé*.

foin étant une denrée de première néceſſité
t & dans tout les pays, ſi par un bon régime
ſit à en faire pouſſer dans chaque pré une plus
quantité & d'une meilleure qualité, il en
a un avantage général qui contribuera ſans
à la félicité publique.

ue je viens de preſcrire, ne convient point
és ſabloneux. Ils exigent plus d'eau; il faut
oſer plus tard, en ſeptembre, & quelquefois
en octobre.

pourra regarder comme une règle générale
nvient à tous les cantons, que, là où il croît
enoncule & du *leſca*, il faut néceſſairement
er les arroſemens; & on appellera, à juſte
bien gouvernés, les prés dont les fleurs les
evées au tems de la première récolte, reſſem-
à des épis de millet, ou qui ont la forme de
es de diverſes couleurs, dont les femmes
leur tête, & que les payſans appellent vul-
ent *fénérole*.

Quiconque n'adoptera pas ces préceptes, retirera de ſes prés moins de foin & d'une moindre qualité. En outre, dans les années ſuivantes, il aura beaucoup de peine à les nettoyer des mauvaiſes herbes que les arroſemens hors de ſaiſon y auront fait pulluller, & à y faire croître les bonnes que l'eau aura étouffées. La perte ſera en raiſon de la ténacité du terrein, c'eſt-à-dire, plus grande dans les terres argilleuſes & fortes, & graduellement moindre en raiſon de la plus grande légéreté du ſol.

Le foin qu'on récolte dans les prés bien cultivés, eſt, d'après les calculs, du double plus peſant qu'un pareil volume de foin qui contient des herbes marécageuſes & aquatiques. Il s'en trouve même dans les prés dont les arroſemens ont été ſurabondans, dont le poids n'eſt que le huitième : ce poids diminuant en raiſon de la plus grande quantité d'herbes marécageuſes. (Mémoire, traduit de l'italien, tiré du Journal de Phyſique de novembre 1784, par MM. l'abbé Rozier & Mongez.

Moyens de faire un bon pré d'un terrein auparavant inutile & impraticable ; par M. l'Abbé TESSIER.

L'exemple en agriculture, eſt l'agent le plus actif dont on puiſſe faire uſage. Les conſeils & les leçons, à moins que des faits avérés & bien connus ne les ſoutiennent, ne ſont preſque jamais écoutés; & ſi on réfléchit bien, on verra qu'ils ne doivent pas l'être, parce que les hommes les plus empreſſés d'inſtruire les autres, ne ſont pas toujours ceux qui craignent le plus de les induire en erreur. Puiſque c'eſt par des expériences ſeulement qu'il faut eſſayer d'être utile à la claſſe des cultivateurs, j'en rapporterai une qui m'a paru importante pour eux, & digne d'être communiquée au public.

En 1780, époque où des circonſtances m'avoient fait aller dans un pays ſitué à 40 lieues de Paris, le fermier général d'une terre me fit part du projet qu'il avoit de convertir en pré un terrein ſur lequel il me conduiſit. Son étendue étoit d'environ cent arpens. On y voyoit une grande quantité de *gale* ou *piment royal*, qui ſe plait dans les terreins frais & ſablonneux : de groſſes mottes entre leſquelles l'eau ſéjournoit; des inégalités plus ou moins conſidérables, des places aſſez ſpacieuſes, où le ſol étoit mou juſqu'à une grande profondeur, le rendoient impraticable pour les hommes & pour les beſtiaux. On m'aſſura même que quelques bêtes à cornes, qu'on avoit eu l'imprudence d'y laiſſer entrer, n'avoient pu en ſortir, & qu'elles y étoient mortes. Enfin, ce terrein étoit non-ſeulement dangereux, mais encore ſans rapport.

Pour le mettre en état de produire de l'herbe de bonne qualité, & en abondance, il y avoit deux opérations à faire; la première, de le rendre uni, d'en arracher les brouſſailles & les autres plantes

inutiles; la ſeconde, de le deſſécher, en procurant un écoulement habituel à l'eau qui y ſéjournoit. La poſition du terrein ſe trouvoit favorable pour la dernière opération, puiſqu'il étoit ſitué entre deux petites rivières, dont l'une a plus de largeur que l'autre: elles ſe réuniſſent à ſon extrémité. Ce pré repréſente un triangle terminé par un angle aigu au confluent des rivières.

Le temps a été ſec pendant tout l'été de 1781; ce qui a ſingulièrement facilité le travail. Au mois de Mai de cette même année, on a commencé à *écobuer* la terre; c'eſt-à-dire, qu'avec une pioche à défrichement, on en a pelé la couche ſupérieure, en arrachant les racines du gale & des autres plantes.

Le ſol a été rendu auſſi uni qu'il pouvoit l'être; on a fait ſécher au ſoleil ce qui étoit pelé; on en a formé des monceaux auxquels on a mis le feu à la fin d'Août & au commencement de Septembre. Les cendres qu'ils ont produites, ont été répandues également par-tout. La pioche à défricher eſt, comme on ſait, un outil du poids de 15 ou 16 livres, compoſé d'un manche de bois & d'un inſtrument de fer, dont une extrémité a la forme d'une pioche, & l'autre celle d'une coignée. Cet inſtrument ſert en effet à fouiller la terre & à couper les racines.

On a fait dans les cent arpens, deux foſſés principaux; l'un prend de la baſe du triangle, & continue juſqu'à la pointe de l'angle où les deux rivières ſe joignent. Il partage le terrein en deux parties égales. La terre de la fouille a été jettée auſſi loin qu'il a été poſſible, ſans qu'il en ſoit reſté ſur les bords du foſſé. Cette manière s'appelle faire un foſſé à *terre perdue*.

Il en réſulte un double avantage; c'eſt que les plantes qui peuvent croître ſur les bords, ne ſont point gênées, & qu'on a la liberté de faucher le foin par-tout avec facilité. On a donné à ce premier foſſé quatre pieds de largeur & quatre pieds de profondeur.

L'autre foſſé principal ſert de bornes au pré, à la baſe du triangle: il établit une communication entre les deux rivières. Afin qu'il ſervît de rempart contre les beſtiaux, on a mis en glacis, ſur un de ſes bords, une partie de la terre qui en a été retirée.

Indépendamment de ces deux grands foſſés, il y en a deux qui n'ont qu'un pied & demi de largeur ſur un pied de profondeur; ils ſont deſtinés à recevoir l'eau qui, en été, ſéjourneroit dans les parties baſſes du pré; l'un, du grand foſſé qui en eſt la baſe, ſe rend obliquement à celui pour lequel le pré eſt partagé dans ſa longueur; l'autre part de ce dernier, & va joindre une des rivières.

Dans l'état actuel le pré eſt uni, ſi l'on en excepte un endroit plus élevé que le reſte, & qui eſt moins fertile.

La façon des grands foſſés a couté 5 ſols la toiſe, & celle des petits un ſol ſeulement. Dans le pays où s'eſt faite cette opération, le terrein eſt formé de ſable à la ſurface, & de glaiſe ſous le ſable. Pour les frais de l'écobuage & des foſſés on a dépenſé 3600 livres.

On eſtime que l'homme qui a entrepris l'ouvrage a eu 600 livres de bénéfice. Il avoit demandé deux ans pour le perfectionner; mais voyant que le temps étoit favorable, il l'a terminé en un été; c'eſt-à-dire, du mois de mai à la fin de ſeptembre, en multipliant les bras autant qu'il étoit néceſſaire.

Je n'ai plus qu'à rendre compte du produit du pré depuis l'opération. On y a recueilli, en 1782, cinq cens quintaux de foin, que le propriétaire a fait manger à ſes beſtiaux, & qu'il n'a point penſé à eſtimer.

En 1783 la récolte a doublé; les mille quintaux, qu'on en a obtenus, ont été vendus 2500 liv.

En 1784, une crue des rivières, ſurvenue pendant la fauchaiſon, a perdu la plus grande partie du foin; ce qu'on en a échappé a été donné aux beſtiaux, ſans qu'on puiſſe en dire la quantité, ni l'économie que ce propriétaire a faites par-là ſur les autres fourrages.

Enfin, la prairie a donné à la dernière récolte 1500 quintaux, ou 1500 fois cent livres de foin qu'on eſpère vendre au moins 12000 livres.

On conçoit que la valeur du pré ne peut être eſtimée ſur ce dernier prix, qui eſt exceſſif, & qui dépend d'une diſette de foin telle que de mémoire d'homme on n'en a pas vu de pareille.

Mais ce terrein étant encore ſuſceptible de quelque amélioration, & capable de produire, années communes, trois milliers de foin à 1 livre 10 ſols le cent, on croit qu'il peut être loué à un fermier 3000 livres par an; d'où il réſulte, 1°. que les 3600 livres dépenſées pour le rendre praticable & fertile, ſont de l'argent placé à un gros intérêt; 2°. qu'avec de l'intelligence on amélioreroit beaucoup de terreins, chacun de la manière dont il doit être amélioré; 3°. qu'il faut ſavoir faire des ſacrifices, pour avoir enſuite des rentrées qui dédommagent amplement; 4°. enfin, que le terrein qu'on fait paſſer de l'état de ſtérilité à celui de fertilité, devient utile & profitable, d'abord au particulier qui opére ce changement, & enſuite au public, en augmentant la ſomme des productions nationales.

Il n'eſt pas inutile de dire, en finiſſant ce mémoire, que les voiſins du propriétaire du pré dont je viens de parler, encouragés par l'amélioration qu'ils voient, & à laquelle ils ne vouloient pas croire, ſe propoſent d'en tenter de ſemblables ſur des terres qui leur appartiennent, & qui ſe trouvent dans la même poſition, ou dans une poſition analogue. Pluſieurs ont déja fait leurs marchés avec les ouvriers qui commenceront au printemps prochain.

)n peut s'en fier à l'appât du gain, ſi puiſſant ſur prit des hommes, pour eſpérer qu'ils feront des is & des avances même, ſi on leur en découvre ; les avantages; mais on n'y réuſſira jamais en geant d'eux qu'ils emploient des méthodes ou tiques nouvelles, en les gênant de quelque manière ce ſoit, & enfin, en leur laiſſant craindre qu'ils jouiſſent pas entièrement du fruit de leur inrie.

yens pour faire un bon Pré d'une mauvaiſe pâture inondée.

e viens de porter à ſa perfection un ouvrage à-peu- ; ſemblable à celui qui a été entrepris ſous l'inſion de M. l'Abbé *Teſſier*. En 1765, mon père uit onze à douze journées de fauche, *dont partie*, il dit dans le contrat, *eſt de mauvaiſe pâture, y nt du jonc, & un ſol qui n'a point de ſol dité ; s leſquels prés paſſe la rivière de ***, & ſont bord du côté du couchant, par l'ancien canal de ladite ère, & au levant, par le chemin de ****. Cette ne année, le fermier vendit, moyennant ſix ics, la tonte de cette partie de pré, couverte de e; & on n'y fit pâturer aucuns beſtiaux, dans la inte de les perdre. Quant à moi, l'année paſſée ai cueilli ſix charrettes de foin, & quatre de re- n: l'un & l'autre ſe ſont trouvés d'excellente qua- ; & tout m'annonce pour cette année une récolte érieure à celle de 1785.

)ès que mon père fut devenu propriétaire de ce ein, il fit arracher toutes les ſouches d'aunes : il étoit couvert; on en brûla les racines ſur la e, & on le fit couper par pluſieurs rigoles, d'un deux pieds de largeur, ſur autant de profon- - qui toutes alloient ſe rendre à l'ancien canal rivière de ***. Cette opération finie, on fuma ce mauvais pré; & la première récolte fut très- e. Juſqu'en 1782, celles qui ont ſuivi ne lui as été fort inférieures, au moyen du ſoin qu'on s de le fumer & de curer les petits foſſés qui ſerit à en tirer les eaux.

voyois cependant avec peine que, lorſque les étoient grandes, elles remontoient dans le pré es mêmes foſſés, & qu'à force d'y paſſer, elles voient fort agrandis; que tout le ſol du pré étoit al; que pendant l'hiver il étoit ſi mouillé, a étoit obligé d'en retirer les beſtiaux de bonne e. L'eau, dont la ſuperficie étoit alors couverte, nt à geler, faiſoit périr la meilleure herbe, & oit moins durable l'effet des fumiers.

our remédier à ces inconvéniens, après m'être é que ce terrein compoſé d'un lit de tourbe inq à ſix pieds dans ſa plus grande épaiſſeur, lequel il s'en trouve un autre d'un ſable gris & fin, & qu'entre les deux coulent les eaux de la ne voiſine, j'ai fait ouvrir un foſſé de ſix pieds, ale diſtance de l'ancien & du nouveau canal de la petite riviere de ***, & l'ai fait creuſer juſqu'à ce que l'eau y ſourçât par le fond & non par les côtés.

Je fis réparer les anciens petits foſſés ou rigoles, mais ſans les creuſer; on y plaça des madriers d'aune, & des branchages du même bois, de maniere à offrir un paſſage continuel à l'eau: le tout fut recouvert de la terre tirée du grand foſſé, & ſemé dans la ſaiſon convenable. Ces rigoles vont toutes ſe décharger ou dans le foſſé du milieu, ou dans le canal. Au point où l'un & l'autre ſe réuniſſent, j'ai ſoin à l'entrée du printemps, de faire faire une digue qui tient les eaux aſſez hautes pour entretenir dans tout le pré pré une fraîcheur ſuffiſante. Cette digue, qui ſera inceſſamment remplacée par une petite écluſe, eſt rompue après la tonte des regains; & les beſtiaux reſtent dans ce pré auſſi long-temps que dans tous les autres.

Je ne permets aux charretiers de la traverſer avec leurs charrettes, que dans les temps ſecs, & je continue encore à en faire apporter l'herbe à bras ſur les endroits les plus ſolides. Pour m'épargner la dépenſe des fumiers, j'ai réſolu de faire cette année couper de la tourbe dans un des plus mauvais morceaux. Le trou qu'on fera à cet effet, ſera rempli par d'autre terre que j'y ferai tranſporter; la tourbe, réduite en cendre, ſera répandue ſur tout le ſol au printemps prochain.

J'habite un pays où il y a trop de bois, pour qu'on ſonge à ſe chauffer avec ma tourbe; & la veine que j'en poſsède, eſt ſi peu étendue! Je crois cependant qu'on en pourroit découvrir d'autres dans le même vallon; mais comme nous n'avons pas aſſez de prairies, il ſeroit déſavantageux, quant à préſent, d'exploiter les tourbières qu'il renferme.

Moyens de détruire dans les prés la plante nommé queue de cheval ou la prêle.

La plante, nommée par les botaniſtes *equiſetum*, *queue de cheval* ou *prêle*, dont il y a deux eſpèces très communes en France, devient ſi abondante dans beaucoup de prés bas, très-humides, qu'elle en fait bientôt une très grande partie de l'herbe. Mais comme la prêle n'eſt pas un bon fourrage, on regarde, avec raiſon, comme déteriorés, les prés où elle eſt abondante, & à proportion de ce qu'elle y eſt multipliée. Les vaches qui en mangent beaucoup donnent un lait peu crêmeux, bleuâtre: le beurre que l'on fait de cette crême eſt ſans goût & de couleur de plomb.

Un auteur moderne, hollandois, prétend qu'en couvrant le pré de fumier de cochon, ou y faiſant entrer l'eau de la mer, on détruit la prêle en grande partie: d'autres ont conſeillé de l'arracher. Le fumier de cochon eſt un engrais trop fertile pour le prodiguer ainſi; d'ailleurs, très-peu de gens en ont de quoi couvrir ſeulement un demi-arpent: l'eau de

la mer n'eſt à la portée que d'un petit nombre de prés : arracher la plante eſt trop diſpendieux pour qu'on tente ce moyen.

D'ailleurs quand on pourroit employer un de ces remèdes, il ne ſeroit efficace que pour peu de temps ; il y a un moyen de détruire la prêle, qui eſt préférable aux précédens, parce qu'il eſt plus ſûr & produit d'autres avantages. C'eſt de charger les prés trop humides, c'eſt-à-dire, de les élever par des terres rapportées qui, en hauſſant les prés au-deſſus de l'eau inférieure, & les empêchant d'être couverts par les eaux en hiver, les rendront plus ſecs : dès lors, la prêle qui a beſoin d'avoir la racine dans un terrein très-humide, ceſſera d'y être abondante.

Cet expédient eſt ſans doute encore plus coûteux que les autres, mais outre que ſon effet eſt de plus longue durée, l'amélioration des prés récompenſe das frais ; au lieu d'une herbe groſſe, dure, aigre ou âcre, peu nourriſſante & à bas prix qu'on y récoltoit, il y vient alors de bonne herbe fine, tendre, douce, qui eſt un excellent fourage & de très-bonne vente.

De l'entretien des prés bas.

Pour bien cultiver les prés bas ; pour en retirer tout le fruit poſſible en foin de la meilleure qualité, il faut avant tout les applanir le plus qu'on le peut, en abattant toutes les inégalités, afin que l'eau puiſſe arriver par-tout également, ſans ſéjourner nulle part. Il faut y faire des foſſés pour donner l'écoulement aux eaux, & les entretenir toujours bien curés, uſer d'une grande ſobriété dans leur arroſement, & ne jamais les arroſer avant la première récolte.

L'air frais du printemps, les neiges qui ſont tombées pendant l'hiver, les pluies fréquentes dans l'une & l'autre ſaiſon, les roſées abondantes ſuffiſent pour produire la première herbe, comme il eſt aiſé de le voir dans les prés ſecs, où à peine ſur dix années une, il arrive de perdre la première récolte par la ſéchereſſe.

Si l'on ceſſe d'arroſer les prés qui ont coutume de l'être, il peut arriver qu'on récolte une moindre quantité de foin à la première coupe ; mais en les arroſant enſuite, on aura une ſeconde récolte auſſi abondante que la première, & une troiſième auſſi abondante que la ſeconde. Or, le produit de cette troiſième récolte indemniſera largement de la perte de la première, dont le foin ſera égal en bonté à celui des provinces dont on vient de parler.

Après la première coupe, il faut laiſſer réchauffer le pré par le ſoleil avant de l'arroſer, différer l'arroſement en cas de pluie, avoir attention que l'eau n'y ſéjourne pas trop, & ne lui en donner que ce qu'il en peut abſorber, afin qu'elle n'entraîne pas avec elle les engrais, le fumier & les parties nitreuſes, ſi néceſſaires à la végétation.

Ce n'eſt point pour profiter de la commodité de l'eau qu'il faut baigner les prés : que ce ne ſoit jamais ſans une néceſſité abſolue. Paſſé le mois de ſeptembre, à moins d'une grande ſéchereſſe précédente, il faut ceſſer les arroſemens.

Si on ſe donne la peine d'examiner avec attention quelle eſt l'eſpèce d'herbe qui croît dans les prés qu'on a coutume de baigner, on trouvera, pour la plus grande partie, du jonc, de la bardane, de *leſca*, de la renoncule, tous produits de l'humidité, tel qu'il vient dans les marais & lieux bourbeux.

On peut obſerver que le foin, une fois à ſa maturité, même dans les meilleurs prés du pays, ſans excepter la Provence & le voiſinage de Turin, on n'apperçoit d'autres fleurs que celle de renoncule. Perſonne n'ignore que cette plante a des qualités âcres & vénéneuſes, décrites par tous les botaniſtes, & particulièrement par M. de Bomare.

D'après les expériences ſûres, & qui conviennent preſque autant aux terres fortes qu'aux terres légères, on a trouvé que le meilleur moyen de détruire les plantes nuiſibles, & d'en faire pouſſer d'une qualité ſupérieure, étoit de nettoyer les prés, de les tenir ſecs autant qu'on le peut dans l'hiver, le printemps & l'automne ; de ne les arroſer que pendant les grandes chaleurs de l'été, & encore avec beaucoup de parcimonie.

Peu de fumier ſuffira, ſi on ne lui enlève point les ſels par des arroſemens faits mal-à-propos. Si on avoit coutume de les engraiſſer tous les ans, ſelon le bon uſage, on pourra le faire plus économiquement par la ſuite. On peut y ſubſtituer de la terre qui aura été amoncelée pendant ſix ou huit mois, & en retirer la plus grande utilité, en mettant la terre forte dans le pré dont le ſol eſt léger, & la terre légère dans les prés dont la terre eſt forte.

Inſtruction ſur la culture & l'uſage du maïs ou bled de Turquie en fourrage, publiée par ordre du Gouvernement.

Le bled de Turquie peut ſe ſemer à deux époques différentes ; l'une au commencement de mai, pour le récolter en grain dans le courant de ſeptembre, & c'eſt la méthode la plus ordinaire ; l'autre à la fin de juin, pour le couper en fourrage dans l'arrière ſaiſon, principalement lorſque le pays eſt naturellement peu riche en pâturage, ou que les ſubſiſtances de ce genre ont manqué.

C'eſt pour remplir le dernier de ces deux objets qu'on deſtine la préſente inſtruction : elle peut s'appliquer à toutes les graines qui, ainſi que les criblures & balayures de grenier, ſemées & recueillies de la même manière, ſont en état de concourir aux mêmes vues.

Semence.

jours le bled de Turquie le plus précoce, u & le plus nouveau qu'il faut choiſir de pour le ſemer en fourrage, parce qu'il ite & plus dru.

Préparation de la ſemence.

ſiſte à mettre tremper dans l'eau, pendant e heures, le bled de Turquie avant de er, afin de ramollir le grain, de le faire omptement, & d'empêcher par con- il ne devienne la proie des animaux deſ-

Terrein.

ſortes de terres, pourvu qu'elles ſoient qu'elles aient un peu de fond, peuvent la culture du bled de Turquie en fourra- qui ont déjà rapporté du ſeigle, du lin ou ette, les jachères elles-mêmes, quoique ſont également propres ſans nuire aux tures; car, ni le ſol, ni l'engrais ne ſau- épuiſés par une plante qui y ſéjourne auſſi ips, qu'on ſe hâte de couper avant la flo- fructification, & dont la racine flexible ſe pourriſſant aiſément, rend à la terre ce qu'elle en a reçu.

Semailles.

voir donné à la terre un coup de charrue ofondément poſſible, on ſemera le bled de la volée, en obſervant que le ſemeur s'en bien la main & raccourciſſe ſon pas, ſans ain, vu ſa groſſeur, ſe trouveroit répandu : on l'enterrera auſſi exactement qu'on ec la herſe paſſée deux fois en tous ſens. Il viron neuf boiſſeaux de Paris par arpent; ne à-peu-près les deux tiers de plus de ſe- ceſſaire pour la récolte du bled de Turquie

Culture.

l de Turquie en fourrage n'exige ni em- i travaux, ce qui eſt doublement avanta- ; une ſaiſon où l'habitant de la campagne occupé. Une fois le grain ſemé & recou- l'abandonne aux ſoins de la nature: il eſt ile de le ſarcler, de le butter, de l'éclair- obſerver de la régularité & des diſtances pieds; plus ils ſe trouvent rapprochés, vent promptement, & plus auſſi ils foiſon- herbes, parce qu'ils s'ombragent réci- nt & conſervent leur humidité: qu'im- i, puiſque ce n'eſt pas pour l'obtenir qu'on

Maturité.

Le moment où la fleur du bled de Turquie va ſortir de l'étui, eſt celui où la plante eſt bonne à couper; c'eſt alors qu'elle eſt remplie d'un ſuc doux, agréable & très-ſubſtantiel: plus tard ſon feuillage ſe fanne, & la tige devient dure, cotonneuſe & inſipide.

Récolte.

Si toutes les circonſtances ſe ſont réunies en faveur de la végétation du bled de Turquie, on peut commencer à jouir de ſon fourrage ſix ſemaines après les ſemailles, & à le couper chaque jour pour donner aux beſtiaux; mais quand l'automne approche, il ne faut pas attendre que le beſoin en détermine la coupe, dans la crainteque les premiers froids venant à ſurprendre la plante ſur pied, n'altèrent ſa qualité: d'ailleurs il convient de laiſſer le temps de diſpoſer la terre aux ſemailles d'hiver, & de profiter du reſtant de chaleur pour faire ſécher ce fourrage à l'inſtar des autres, en l'étendant & le retournant.

Uſage du fourrage vert ou ſec.

Parmi les plantes dont les prairies naturelles ou artificielles ſont compoſées, il n'en eſt point qui contiennent autant de principe alimentaire, & qui plaiſent davantage aux animaux de toute eſpèce, que le bled de Turquie en vert; c'eſt la nourriture la plus ſaine, la plus agréable & la plus ſubſtantielle qu'on puiſſe leur préſenter, & ils la préfèrent à toute autre: elle engraiſſe les bœufs, augmente le lait des vaches, tient lieu d'avoine aux chevaux; enfin, le fourrage ſec dont il s'agit, eſt, pendant une partie de l'hiver, une reſſource précieuſe pour les beſtiaux, ſoit qu'on le leur donne ſeul ou mélangé.

Le bled de Turquie, planté pour le recolter en grain, porte une tige, qui, retranchée à propos, fournit encore une excellent fourrage, ſans préjudicier à la groſſeur & à l'abondance des épis; mais comme cette culture, ſi avantageuſe pour tous les cantons où elle eſt adoptée, exige d'autres ſoins & d'autres travaux, elle ſera l'objet d'une inſtruction particulière.

Avantages de faucher les prés plutôt qu'on ne le fait d'ordinaire; uſage des feuilles de vignes & autres pour la nourriture des beſtiaux durant l'hiver, par M. Sarcey de Sutières. (*En Mai* 1785.)

Dans le moment où la diſette de toutes ſortes de fourrages ſe fait ſentir, on cherche les moyens de parer ce fléau. Le plus ſûr ſeroit de faucher, le plus promptement poſſible, les prés. Dans la plupart l'on pourroit encore eſpérer deux récoltes. La ſève a été concentrée par la grande ſéchereſſe: les premières pluies la développeroient avec force, & l'herbe viendroit rapidement.

Je ſuis convaincu que l'on auroit encore du beau regain, la ſaiſon étant peu avancée. Nous pouvons compter qu'après une ſi longue ſéchereſſe, nous aurons de fréquentes pluies.

D'ailleurs, j'ai été dans le cas, depuis vingt ans, de faire uſage de ce procédé dans différentes provinces du royaume, & il m'a conſtamment réuſſi.

Comme le manque de fourage ſe fait ſentir dès-à-préſent, on peut profiter de cette circonſtance pour introduire un uſage que je pratique depuis quinze années dans mes vignobles.

Quelque temps avant que la vigne ſoit en fleur, il faut caſſer les ſarmens au nœud au-deſſus de la dernière grappe; ce ſuperflu ſert de nourriture à mes beſtiaux pendant un mois ou ſix ſemaines. Ce n'eſt pas le ſeul avantage de ce procédé, car il empêche la vigne de couler; la sève étant obligée de ſe répercuter, elle renforce le ligament qui ſoutient la fleur. Cette expérience eſt certaine; l'on peut ſans crainte faire uſage de ce moyen pour nourrir les beſtiaux dans une ſaiſon où ordinairement l'herbe eſt rare.

N. B. Dans les cantons où le fourage eſt rare, & chez les vignerons & pauvres gens qui n'en achètent jamais, il eſt d'uſage de faire manger des feuilles de vignes encore vertes aux vaches, & d'en faire ſécher & ſerrer pour l'hiver. Ils ont ſoin auſſi durant l'automne de broſſer les feuilles vertes des ormes & de pluſieurs autres arbres communs qu'ils font ſécher, & les ſerrent pour ſervir l'hiver de nourriture à leurs vaches.

Méthode nouvelle de faire du foin ou fourage ſec avec le produit des prairies artificielles.

Dans les provinces même où l'on sème beaucoup de treffle, de luzerne & de ſainfoin, peu de perſonnes connoiſſent la vraie manière de réduire ces plantes en fourage ſec; preſque toutes en perdent les feuilles & les fleurs, qui ſont ce qu'il y a de meilleur, & il ne leur en reſte que les tiges. Voici la façon d'éviter ces inconvéniens.

Il faut ſe procurer des piquets de 8 à 9 pieds de long, à-peu-près de la groſſeur du bras; la qualité du bois eſt indifférente: on perce dans ces montans des trous dans tous les ſens, à quinze pouces les uns des autres; on paſſe dans ces trous des gaules d'un pouce & demi de diamètre, & d'environ quatre pieds de longueur. On fiche ces piquets en terre, de diſtance en diſtance, dans le pré que l'on va faucher: ils reſſemblent aſſez aux bâtons que l'on deſtine aux perroquets, & aux perchoirs des dindons.

Il faut faucher l'herbe lorſqu'elle eſt en pleine fleur, la prendre par braſſées, comme elle tombe ſous la faux, & la mettre ſur ces arbres. On l'y laiſſe ſans la retourner, ni la toucher, juſqu'à ce qu'elle ſoit bien sèche; on la charge enſuite le matin ou le ſoir, & on la tranſporte dans le grenier à foin: en agiſſant ainſi, on ne perd ni la graine, ni les feuilles des plantes.

Le mauvais temps ne peut nuire au foin ainſi manipulé, l'eau n'y ſéjourne pas, & l'air le sèche plus promptement & plus également que ſur terre. La ſpergule, qui eſt une herbe fort graſſe, ſe réduit en fourage ſec de la même manière.

La récolte du foin faite, on retire les piquets; conſervés avec ſoin, ils peuvent ſervir pluſieurs années de ſuite.

Obſervations, & faits intéreſſans ſur la queſtion, ſi l'on peut nourrir les chevaux d'une manière plus économique & plus ſaine, qu'il n'eſt ordinaire.

Je ſuis appellé à vivre dans un canton où il n'y a point d'eau courante, & où, par conſéquent, les prés ne ſont arroſés que par les eaux de pluie; d'où il réſulte que la récolte des foins y eſt très-caſuelle. Nous avons fréquemment, dans le mois de mai, des vents du nord, qui, ſouffiant pluſieurs jours de ſuite, reſſerrent la terre, empêchent les plantes de taller, les deſsèchent & les éclairciſſent, au point que la récolte des premiers foins eſt réduite alors à la moitié, même au tiers de ce qu'elle eût été, ſi l'on avoit eu un tems convenable.

La ſeconde coupe eſt encore plus incertaine, vu la ſéchereſſe qui règne ſouvent pendant les trois ou quatre mois les plus chauds de l'année; de ſorte que nous ne ſommes que trop ſujets à une diſette de fourage, qui oblige de recourir à ceux qui ont le bonheur d'avoir des prairies arroſées; & outre le déſagrément de n'avoir pas chez ſoi de quoi entretenir ſes chevaux & ſon bétail, la dépenſe eſt conſidérable, le prix du foin, dans les années de ſéchereſſe, étant de huit, dix & même douze livres de France le quintal.

J'ai donc cherché un moyen de prévenir cette diſette; & je vais propoſer une méthode qui n'exige que la moitié des fourrages que l'on emploie ordinairement pour l'entretien des chevaux, qui met en valeur une plus grande partie de terre, & qui fourniſſant une nourriture très-abondante pour l'entretien des bêtes à cornes, les multiplie néceſſairement, & fournit, par conſéquent, beaucoup plus d'engrais, ſans leſquels, malgré tous les ſyſtêmes nouveaux, les récoltes ne ſeront jamais que chétives.

L'on dira que dans les pays où l'on ne peut pas arroſer les *prairies*, il n'y a qu'à en établir d'artificielles, que le ſainfoin, l'eſparcette & le trefle donnent des fourrages excellens & abondans, & que

tes plantes ſont employées par tous ceux qui s'adonnent à l'agriculture. Je conviens de tout cela; mais je réponds que le ſainfoin exige un très-bon terrein qui n'eſt pas commun, & beaucoup d'engrais, ce qui le rend d'un entretien diſpendieux, que l'eſparcette ne réuſſit pas dans les terres fortes, argilleuſes & mouilleuſes, & qu'il y a des cantons entiers qui n'ont pas d'autres terres; que le treſle eſt effectivement aſſez en uſage, mais que l'on ne met pas ſuffiſamment de méthode & de ſuite dans ſa culture, quoique ce ſoit le meilleur fourrage connu pour hiverner les vaches & leur faire rendre du lait en abondance.

Juſques à préſent l'on n'a employé que deux manières de diſtribuer le foin aux chevaux; l'une eſt de le faire réduire en bottes depuis 12 à 25 livres, ſuivant la taille & l'emploi que l'on fait des chevaux; l'autre de s'en rapporter aux cochers ou palfreniers pour la quantité.

La première méthode eſt certainement bonne; cependant l'on conviendra que, dans une écurie de pluſieurs chevaux, il s'en trouve qui ont plus d'appétit, ou qui ont beſoin de plus de nourriture les uns que les autres, & par-là on les met tous au même taux; car je n'ai pas vu que l'on variât le poids des bottes, ſuivant le naturel de chaque cheval; d'ailleurs l'on ne gagne ainſi que d'empêcher un abus dans la conſommation du foin, & l'on ſe croit toujours obligé de donner de vingt à vingt-cinq livres par jour à un cheval, ce qui eſt à-peu-près le double de ce que je propoſe.

La ſeconde méthode qui conſiſte à s'en rapporter aux cochers, eſt la plupart du temps très-diſpendieuſe pour le maître & pernicieuſe pour le cheval. Le fourrage manque de bonne heure, on conſomme le nouveau avant qu'il ait ſué, les chevaux deviennent peſans, pouſſifs, ont des indigeſtions, meurent même quelquefois. On ne fait point aſſez d'uſage de la paille, qui donne au cheval de la vigueur, de l'haleine, & de la légéreté. Si donc il y a un moyen de faire un mélange plus ſain & plus économique, on ne peut qu'y gagner.

Avant que d'en venir à la deſcription même de ma méthode, j'entrerai dans quelques détails qui en ſont inſéparables.

Je m'adreſſe ſur-tout aux Cultivateurs qui ont prés & champs, & qui font leurs terres avec des chevaux. Je ſuppoſe un domaine de cent poſes (1) de pré, & de deux cens coupes de ſemature. Ces deux cens coupes indiquent que l'on en sème cent par année, ce qui néceſſite deux charrues de quatre chevaux. Chacune laboure donc cinquante coupes trois fois, ce qui revient à cent cinquante coupes une fois.

L'on verra plus bas que je donne à chaque charrue quatre-vingt coupes par année, mais quarante ne ſe labourant qu'une fois, nous poſerons quarante coupes, & quarante trois fois, qui donnent cent vingt; cela porte le travail d'une charrue à cent ſoixante coupes une fois, ce qui ne la charge que de dix coupes; & quatre chevaux peuvent parfaitement ſuffire à ce travail.

Une poſe de pré naturel bien entretenue donne, de première coupe, vingt à vingt-cinq quintaux de foin au plus; dans les prés médiocres, il faut deux & quelquefois trois poſes pour avoir la même quantité: comme dans un domaine il y a toujours du bon & du médiocre, je ne garde que les bons prés, je romps les autres & je les sème en froment. Pour prouver que le bénéfice eſt clair, il n'y a qu'à voir ce que vous retirez de vos prés médiocres, & ce qu'ils peuvent vous rendre produiſant du bled. Je ſuppoſe que vous gardiez cinquante poſes de bons prés pour vos chevaux, les cinquante autres vous donnent ſoixante coupes de ſemature, deſquelles vous ne ſemez que trente chaque année; ces trente peuvent vous rendre, ſi vous vous donnez des ſoins, cent quatre-vingt coupes ou ſix pour un: je n'en mets que cent cinquante ou cinq pour un; de ces cent cinquante prélevez les trente de ſemence, reſte cent vingt, qui vendues à dix-huit livres de France la coupe, donnent deux mille cent ſoixante livres pour le grain & cent quatre-vingt quintaux de paille, qui au plus bas prix, qui eſt de douze livres le quarteron, feroient une ſomme de deux cens quatre-vingt-huit livres.

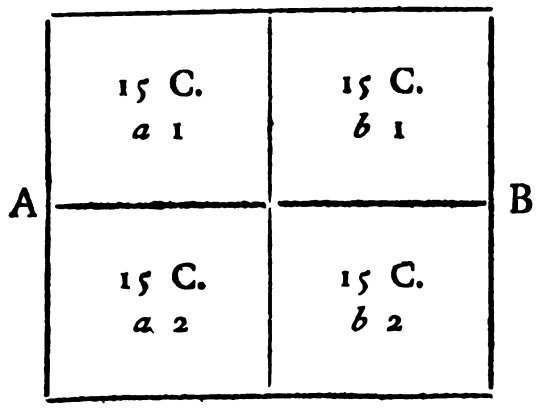
Outre cela, chaque année vous jetterez ſur la moitié des trente coupes que vous aurez ſemées, c'eſt-à-dire, ſur quinze, ſoixante-quinze livres de treſle, qui vous coûteront une fois pour toutes cinquante-quatre livres de France; car les années ſuivantes vous recueillerez cette graine ſur votre fonds; ſi vous la ſemez en même-temps que le froment en automne, pour qu'elle ſoit recouverte avec la même herſe, vous courrez quelque riſque en hiver, mais vous ſerez sûr de pouvoir faire une coupe dès la première année; mais ſi vous ne la ſemez que le printemps ſuivant, il eſt à-peu-près sûr que vous ſerez obligé d'attendre la ſeconde année pour pouvoir couper. Les plus expérimentés n'étant pas d'accord là-deſſus, je ne déciderai pas la queſtion.

Cette ſeconde année, ces ſoixante-quinze livres de treſle vous donneront le plus trente charriots, ou ſix cens quintaux d'excellent fourrage, le moins quinze charriots ou trois cens quintaux, qui à trois livres de France, prix mitoyen, font dix-huit cens

(1) La poſe eſt de 400 toiſes quarrées. La toiſe quarrée eſt de 64 piés quarrés. La toiſe courante eſt de 8 piés. La coupe (comme meſure du terrein) eſt de 333 toiſes quarrées. La coupe (comme meſure de graine) peſe, en froment de 110 à 130 livres; en avoine, de 60 à 80 livres. Le quarteron de paille contient 24 gerbes, la gerbe de paille, ſans le grain, peſe de 30 à 33 livres. La livre eſt de 18 onces. Les ſommes ſont en argent de France.

livres le plus, neuf cens livres le moins; d'ailleurs, vos charrues ſeront ſoulagées, en ce que les terres ainſi couvertes de treſle n'ont beſoin pour être de nouveau enſemencées en froment que d'être renverſées & herſées immédiatement avant que de recevoir la ſemence.

Tableau d'exploitation d'une pièce de terre en froment & en treſle.



La figure entière repréſente un terrein de la contenance de ſoixante coupes; il eſt diviſé en quatre portions de quinze coupes chacune; vous ſemez en froment les deux parties *a* 1, *a* 2, en 1785 je ſuppoſe, & en même-temps, ou au printemps ſuivant 1786, la partie *a* 1 ſeulement, en treſle; vous recueillez très-peu de choſe cette même année 1786; vous faites deux coupes en 1787; vous rompez avec la charrue d'abord après la dernière coupe qui ſe fait en août, & vous ſemez les deux parties *a* 1, *a* 2 enſemble en froment.

Cette année 1787 & les ſuivantes, vous agiſſez ſur la partie *a* 2, comme vous avez fait ſur la partie *a* 1; de ſorte que ce ne ſera qu'en 1790 que vous remettrez du treſle ſur la partie *a* 1 qui en a reçu en 1786: cet intervalle eſt néceſſaire pour que cette portion puiſſe être bien labourée trois fois & fumée avant que de recevoir de nouveau de la graine de treſle.

Vous avez ſemé la partie A en 1785, vous ſemez la partie B en 1786, vous la diviſez de même en deux portions *b* 1 & *b* 2 de quinze coupes chacune; & vous opérez ſur le côté B comme vous avez fait ſur le côté A; de ſorte que dès l'année 1787 vous avez chaque année une de ces parties de quinze coupes, ſur laquelle vous faites deux coupes de treſle, & en alternant, vous n'uſez point la terre.

La méthode de répandre du gyp ſur le treſle, au printemps de l'année où vous faites les deux coupes, eſt très bonne; il faut ſeulement avoir attention de ne le faire que par un temps humide & avec ménagement.

Je garde ce treſle uniquement pour les vaches, & avec raiſon; car quatre-vingt-dix quintaux entretiendront une vache toute l'année, ſans la laiſſer ſortir de l'écurie, & elle vous donnera dix charriots de fumier, ſi vous lui tenez de la litière. La rente de ſon lait, ſi on eſt à portée d'une ville pour le vendre tous les jours, peut aller à deux cens livres par année (c'eſt ce que mes vaches me rendent l'une dans l'autre).

Faiſons à préſent un calcul comparatif du produit des cinquante poſes de pré médiocre converties en ſoixante coupes de ſemature. Je veux bien ſuppoſer que ces cinquante poſes rendent dix quintaux chacune, ce qui feroit cent cinquante quintaux, qui, à quatre livres, année commune, donneroient deux mille livres.

Ces ſoixante coupes, ſoit trente par année, rendent 1°. en grains, comme nous l'avons vu deux mille cent ſoixante livres, en paille deux cent quatre-vingt-huit livres; mais, comme nous la conſommerons, il ne faut pas la compter; le treſle eſt de même hors de compte, puiſque nous le faiſons manger par les vaches, qui nous rendront deux cens livres chacune, prenant un milieu entre les ſix cens & les trois cens quintaux de treſle que nous avons recueilli, qui eſt quatre cens cinquante quintaux, cela nous donne cinq vaches, & par conſéquent mille livres, cinquante charriots de fumier à ſix livres, trois cens livres, total trois mille quatre cens ſoixante livres; ôtez-en les deux mille livres que vous auroient rendus vos prés (remarquez même qu'ils ne vous auroient pas rendu un ſol, puiſque vos chevaux auroient mangé ce foin) reſte un bénéfice de quatorze cens ſoixante livres.

Cette méthode d'alterner les treſles, pratiquée par pluſieurs agriculteurs avec ſuccès, pourroit peut-être nuire à la longue aux terres, en ce que les labours, ſi néceſſaires pour leur amélioration, ſeroient moins fréquens; mais j'y ſupplée d'une manière qui fournira encore quelques profits, & procurera aux vaches & cochons une nourriture qui les fera proſpérer, outre ce que vous préleverez pour la table de vos domeſtiques.

L'année qui précédera celle où vous vous propoſerez de ſemer du froment & du treſle, rompez vos terres d'abord après moiſſon, faites un labour croiſé, en fumant dans les mois de février ou mars ſuivans, & ſemez ſoit des pommes de terre, ſoit des racines jaunes appellées *carottes*, ou tranſportez-y en juin des choux-raves: ces plantes, qui pivotent, n'uſent point la terre; vous êtes obligé, pour les faire proſpérer, de les butter, ſi vous avez mis des pommes de terre; de les ſarcler, ſi ce ſont des racines ou des choux-raves; ces opérations que vous faites deux fois (ſi ce n'eſt trois) dans l'eſpace de ſix mois, détruiſent

détruiſent les mauvaiſes herbes, menuiſent la terre, la font jouir de toutes les différentes influences de l'air, & quand vous en venez à l'*arrachement*, ſoit à la main, ſoit à la pioche, ſoit à la charrue, vous travaillez votre terre de manière qu'elle n'a plus beſoin que de quelques dents de herſe pour être prête à recevoir votre bled.

Après avoir établi les inconvéniens de la méthode actuelle de nourrir les chevaux, & prouvé les avantages d'avoir moins de prés & plus de champs, je vais démontrer qu'avec la moitié moins de foin qu'on n'en donne ordinairement, de la paille, de l'avoine & du ſon, vos chevaux ſeront entretenus d'une manière plus économique & plus ſaine, vos écuries moins coûteuſes à établir, plus gaies, plus ſalubres & plus faciles à être maintenues dans la plus grande propreté.

L'on connoit par-tout le *hache-paille* qui nous vient d'Allemagne, & la manière de couper la paille avec cet inſtrument; je coupe de même le foin de la longueur d'un demi-pouce environ; à chaque repas je fais un mélange, pour un cheval de travail, de quatre livres de foin & de trois livres de paille, le tout haché; chaque ration d'avoine eſt de deux livres mêlée avec un tiers de livre de paille hachée & demi-livre de ſon; donnant trois fois par jour à manger à vos chevaux, ils auront douze livres de foin, dix livres de paille, ſix livres d'avoine & une livre & demie de ſon; total vingt-neuf livres & demie peſant, équivalentes à trente-trois livres trois onces de la livre de ſeize onces.

Il n'en faut pas davantage pour un cheval de trait: ſur-tout ſi ces quatre alimens ſont de bonne qualité, ſi dans le foin il n'y a ni feuilles, ni joncs, ni ronces, ſi la paille eſt de froment qui n'ait pas verſé, ſi elle eſt blanche & menue, ſi l'avoine eſt noire, sèche, recueillie à propos & peſante, & ſi le ſon reſte un peu chargé de farine, ce qu'il eſt facile d'obtenir du boulanger, en le lui payant quelques deniers de plus la livre. Son mélange avec l'avoine & la paille hachée, en les aſpergeant d'eau tous les trois, lie ces alimens, fait que le cheval profite mieux de ſon avoine, & lui entretient de l'embonpoint.

Ainſi avec quarante-quatre quintaux de foin, au lieu de quatre-vingt-onze que l'on donne ordinairement à un cheval, ſi ce n'eſt davantage, trente-ſix quintaux de paille, vingt-deux quintaux d'avoine & cinq à ſix quintaux de ſon, vous entretenez un cheval par an. M. l'abbé Roſier, dans ſon cours d'agriculture, paroit deſirer que la méthode de hacher le foin s'introduiſe, & M. Bourgelat, dans ſes élémens de l'art vétérinaire, parlant de la méthode qu'ont les Allemands de hacher la paille, dit: « Dans une diſette conſidérable de foin, nous » éprouvâmes avec ſuccès cette méthode: nous » faiſions hacher une *très-légère quantité* de ce » fourrage avec la paille, & nous formâmes un » mélange admirable pour le bon entretien de nos » chevaux, qui tous montroient chaque jour beaucoup plus de vigueur, d'haleine & de légéreté ».

Il réſulte de ce que je viens de dire que nous n'avons plus beſoin dans nos écuries, de ratelier ni de crêche, ni dans nos greniers, d'abat-foin: les premiers prennent deux pieds dans l'écurie, quand ils ſont droits; ils ſont un réceptacle de pouſſière & de toiles d'arraignées; pluſieurs chevaux en tirant le foin, en perdent, d'ailleurs ils laiſſent tomber ſur la tête & la crinière du cheval des ſaletés qu'on a peine à faire diſparoître, & que l'on retrouve toujours, lors même qu'on nettoieroit ſon cheval pluſieurs fois par jour.

Quant aux crêches, ſi elles ſont de pierre, elles coûtent beaucoup à établir; ſi elles ſont de bois, elles ſe pourriſſent à la longue; elles ſont preſque toujours humides, difficiles à nettoyer, & fourniſſent au cheval occaſion de tiquer: en général, toutes deux ſont un oreiller de pareſſe pour les palfreniers qui, pour abréger & n'avoir pas la peine de ſortir toute la litière, jettent deſſous la moins conſumée, dont une partie l'eſt cependant toujours; d'où il réſulte que le cheval, qui ne ſort pas de ſon écurie de tout le jour, hume ſans ceſſe des miaſmes très-peu ſalubres, & ſi l'écurie eſt nombreuſe & fermée, comme en hiver, cela peut influer ſur la ſanté des chevaux.

Outre la pouſſière que les abat-foins introduiſent, ils ont encore un autre inconvénient; c'eſt qu'il arrive quelquefois qu'un palfrenier, en pouſſant le foin dans le ratelier avec ſa fourche, attrappe la tête du cheval, qui, preſſé de manger, ſaiſit avec avidité les premières bouchées, & le bleſſe; ce qui n'eſt pas ſans exemple.

Seigle, froment coupés pour fourrages verts, qui ont, la même année, donné une bonne récolte de grains venus à maturité.

M. le Breton, correſpondant de la ſociété royale d'agriculture, avoit ſemé, au mois de Juin 1785, du ſeigle qu'il a fauché en verd trois fois avant l'hiver, & dont il a obtenu enſuite de très-beaux épis; on a rapporté dans un journal les détails de cette expérience que M. le Breton a tentée avec un égal ſuccès ſur le froment, & dont il a fait part à une des ſéances de la ſociété royale d'agriculture.

Au mois d'Octobre 1785, on a ſemé, dans les jardins de M. le maréchal de Noailles, à Saint-Germain-en-Laie, du gazon, parmi lequel ſe trouvoit une certaine quantité de grains de froment. Ce gazon a été fauché, pour la première fois, le 10 Avril 1786; le froment étoit déjà aſſez haut, & il fut compris parmi les plantes fauchées. La ſeconde coupe

a eu lieu le 27 Juin, & alors le froment avoit commencé à fleurir. Pluſieurs grains avoient produit depuis quinze juſqu'à quarante épis. Depuis cette époque, le froment a repouſſé de nouvelles tiges, qui ont épié & donné de beaux grains déjà preſque murs.

D'après les expériences faites ſur le ſeigle, M. Baſile, régiſſeur de M. le comte d'Artois, a fait faucher onze arpens de froment dans le courant d'avril, & il a obtenu de cette coupe trente-ſix chariots à trois chevaux de fourrage. La pièce de terre où cette expérience a été faite, contient douze arpens; le ſeul arpent qui n'a pas été fauché n'a pas donné, à beaucoup près, une auſſi belle récolte que ceux qui l'ont été, ni du bled auſſi bon. M. Baſile a auſſi obſervé que le froment fauché a produit moins d'épis cariés que celui qui ne l'a pas été.

Néceſſité & moyens de renouveller les prés bas, par M. de Sutieres.

Il eſt indiſpenſable de renouveller les prés bas naturels au bout de quelques années, ſelon la qualité du terrein & diverſes circonſtances; il y en a pluſieurs raiſons: la première, c'eſt lorſque les racines étant devenues très-groſſes, elles donnent une herbe plus groſſière, des tiges plus ligneuſes, elles abſorbent une trop grande quantité de ſeve, ce qui eſt toujours au détriment de la plante; on cherche à y ſuppléer par le moyen des engrais, & on ne fait point attention que les fumiers en détériorent la qualité, & que c'eſt toujours au préjudice des autres terres qu'ils ſont alimentés.

Secondement, par le cours de l'eau, la terre eſt entraînée inſenſiblement; alors les racines ſe découvrent, & l'humide radical, pompé facilement par le ſoleil, appauvrit la plante qui pouſſe foiblement.

Troiſièmement, les mauvaiſes herbes, naturellement plus vivaces, détruiſent les bonnes à la longue.

Il eſt d'autres prés, dans leſquels l'eau eſt trop abondante, & qui ne s'écoule pas facilement, l'herbe en eſt aigre, & de ſi mauvaiſe qualité, que bien loin d'entretenir, & d'engraiſſer les beſtiaux, elle les deſſéche.

En renouvellant les eſpèces de prés dont je viens de parler, on porte le ſeul remède vraiment ſalutaire. Les déſſichemens des prés gouteux ſont, pour la plupart, très-diſpendieux; mais pour les autres, ils dédommagent de la dépenſe de la première année.

Il ſe trouve cependant de bons prés, quoiqu'ils n'aient jamais été renouvellés; mais c'eſt à leur ſituation qu'on doit cet avantage; ſujets à recevoir les débordemens de quelques rivieres ou ruiſſeaux, qui, ſerpentant avec lenteur ſur la vaſe, dépoſent un limon propre à chauffer les plantes; de nouvelles racines naiſſent & remplacent les anciennes: ceux-là, ſans doute, exigent beaucoup moins de ſoins; mais ſi par leur nature ils ſont bons, que ſeroient-ils ſi au bout d'un certain nombre d'années on avoit l'attention de les renouveller? Les inſectes détruits, l'herbe changée, donneroient une production & plus abondante & plus ſaine.

Voilà un des motifs qui devroit déterminer tous les cultivateurs à ce renouvellement; il en eſt un autre qui n'eſt pas moins important, l'abondance qu'occaſionneroit une pareille opération, éviteroit au cultivateur la peine d'employer tant de terrein en *prairies* artificielles. Oui, ſi jamais l'agricole écoute les conſeils de ceux qui prônent cette culture, on verra ſur les grains ce qui arrive ſur les vins; dans le tems qu'ils étoient à haut prix, on a planté des vignes par-tout. Dans quelle ſituation ſont les pays tout vignobles? Ce n'eſt pas ailleurs qu'on peut l'apprécier.

Ne préſumez pas, cependant, que je condamne cette culture; la luzerne, le ſain-foin, le treffle, la pimprenelle, &c. &c., ſont utiles. Vous ſerez convaincu, par la quantité d'expériences que j'ai faites à cet égard, que je me ſuis ſérieuſement & long-tems occupé de ces plantes, & que j'en connois l'utilité; mais je ne ceſſerai jamais de dire qu'il faut, avant de créer des *prairies*, mettre bien en état celles qu'on poſsède déja.

Partant de ce principe, je vous invite à vous mettre à l'ouvrage; commencez par une portion, & au bout de quelques années, vous aurez vos prés vraiment en valeur.

Perſonne n'ignore la manière de défricher & de refaire un pré; mais vous exigez que je vous rende compte de mes procédés, ſoit: je vous préviens que je ne les donne pas pour règle; il eſt poſſible peut-être de faire mieux en faiſant autrement.

Après les ſemences, au mois de novembre ou décembre, je fais retourner mon pré à la béche, & non avec la charrue. Je n'en connois point qui puiſſe la culbuter aſſez, pour que l'herbe s'étouffe entièrement; ce qui eſt pourtant néceſſaire, parce que le moindre contact de l'air la fait repouſſer; d'ailleurs la charrue lève la terre en léche, & il eſt impoſſible de la retourner aſſez à tems pour empêcher l'herbe de croître. Je ſais qu'il y a beaucoup de provinces où on ne ſe ſert point de la béche, ſoit parce qu'on n'en a pas l'uſage, ſoit parce que les bras manquent, ou que cela coûte beaucoup. Quand même ces raiſons exiſteroient chez vous, il faudroit paſſer outre pour pluſieurs opérations; je ſuis perſuadé que peu-à-peu vos voiſins vous imiteront (par intérêt) & que les bras ſe multiplieront, parce que par-tout où on peut les occuper, on n'en manquera jamais; peut-être que la nouveauté ſera le plus grand obſtacle. Le payſan eſt fort attaché à ſa routine; mais de quoi ne vient-on pas à bout avec la patience: il ſeroit, ſans doute, facile d'ôter les

entraves qui s'oppoſent aux progrès de l'agriculture; mais il faudroit être appuyé de l'autorité. Vous êtes riche, vous aimez vos vaſſaux, votre pays; ſi vous voulez faire un eſſai de mes moyens, je pourrai vous les détailler. N'eſt-ce pas travailler à ſon bonheur, que de s'occuper de celui des autres?

Je ne crains point d'avancer que la bêche, par les avantages qu'elle procure, l'emporte ſur tous les autres outils; & je ſais, par expérience, qu'elle dédommage des avances qu'elle exige.

Cette première opération faite, il faut laiſſer ſa terre juſqu'après les gelées; alors, par un beau tems, faire herſer en long & en large, avec une herſe à dents de fer, peſamment chargée, enſuite labourer, le plus profondément poſſible, à moins que le gazon ne fût pas bien conſommé; dans ce cas, il faudroit labourer plus légérement, faire herſer enſuite de la même manière que la première fois; la terre ſe trouve alors prête à recevoir toutes eſpèces de ſemences, excepté le froment & le ſeigle, à moins qu'on ne veuille le faire manger en verd; il faut promener la herſe deſſus ſans la charger. Après la première récolte, on peut en mettre une ſeconde, en donnant ſimplement un labour; auſſi-tôt qu'elles ſont ramaſſées, donner un bon labour avant l'hiver. Si l'herbe pouſſe en abondance, dans l'intervalle il faut la culbuter encore avec la charrue. Au printems, donner un bon labour, herſer, enſuite tourner la herſe ſens-deſſus-deſſous, pour unir le terrein; mais il ne faut faire cette dernière opération, que quand le tems paroît aſſuré.

Il faut ſemer tout de ſuite la graine de foin: on doit préférer, à celles que les grainetiers vendent, les graines qu'on trouve dans les granges, parce qu'elles ſont acclimatées; ſi cependant elles étoient de mauvaiſe qualité, il faudroit s'en pourvoir ailleurs: comme parmi ces graines, il ſe trouve beaucoup de paillereins, il faut en couvrir exactement la terre.

Beaucoup de perſonnes ſont dans l'uſage de mêler de l'avoine, de l'orge, &c., ſoit pour ſe dédommager la première année, ſoit pour abriter ces jeunes plantes. Sans blâmer cette coutume, j'ai fait l'expérience que, ſans ce ſupplément, mes prés ont été plus précoces, plus vivaces; j'y ajoute ſeulement quelques livres de treffles de Hollande ou de Piémont, lorſque le terrein craint la ſéchereſſe; il me procure une bonne récolte la ſeconde année; & à la quatrième, où l'herbe eſt dans toute ſa force, il diſparoît.

Les graines de la grange ſont plus aiſées à ſemer que celles des grainetiers, à cauſe du paillerein; mais ſi on eſt forcé de ſe ſervir des dernières, il en faut quinze à dix-huit livres par arpent, y compris le treffle (l'arpent a dix perches de longueur, dix de largeur, par-tout cent perches de ſuperficie; la perche a communément dix-huit pieds): il faut former, avec du ſable, autant de meſures qu'il y en a de terre; on ſeme plus également la ſemence répandue.

Voici, je crois, le meilleur moyen pour l'enterrer; il faut garnir de buiſſons les dents de la herſe en fer, que les pointes ne dépaſſent que d'environ un pouce, & qu'ils s'étendent d'un pied ou deux plus long que la herſe, dans toute ſa largeur; la promener enſuite de long en large: cette opération étant faite par un beau tems, les graines naîtront également & promptement, s'il vient à pleuvoir deux ou trois jours après.

Vous voyez que le procédé eſt ſimple; vous n'en recevrez jamais d'autre de moi; c'eſt la pratique que je veux vous enſeigner; enſuite nous raiſonnerons ſur les effets: je penſe que voilà le moyen de ne pas mettre la charrue devant les bœufs.

Si j'ai fortement inſiſté pour que la première façon ſoit donnée avec la bêche, ce n'eſt pas qu'on ne puiſſe ſe ſervir de la charrue; mais auſſi-tôt après le premier labour, qui doit être profond, & qu'il ne faut donner que lorſque le tems eſt au ſec, il eſt néceſſaire de herſer pluſieurs fois avec la herſe de fer, chargée de deux quintaux environ: il ne faut jamais épargner le tirage; la terre écochée & la taple diviſée, préſentent au ſoleil moins de ſurface, la gelée pénètre le gazon & le deſſeche. Le but qu'on doit ſe propoſer (n'importe la manière), eſt de guéretter profondément ſon terrein, & de le rendre promptement meuble, pour qu'il ait le tems de ſe faire.

Mémoire ſur la culture & les uſages de la grande eſpece de betterave, par M. de Thoſſe.

Cette racine eſt une des plus productives, & une de celles dont la culture peut devenir la plus avantageuſe pour la nourriture des beſtiaux. En 1784, le gouvernement, dans pluſieurs diſtricts d'Allemagne, deſirant connoître en détail la culture & les uſages des différentes eſpèces de racines employées à la nourriture des beſtiaux, avoit cru devoir s'occuper des moyens d'augmenter la culture de cette ſorte de betterave. En conſéquence, la ſociété économique de Leipſic publia dans ſon ſémeſtre de Saint-Michel 1784, un mémoire étendu ſur la manière de cultiver cette racine, & ſur le parti qu'on en peut tirer.

Le duckruben eſt principalement cultivé dans les environs de Quedlinbourg, dans la principauté d'Anhalt, près d'Aſcherleben, à Sanderſleben, à Gerbſtedt, à Hettſtedt, à Wiederſtedt, ainſi que dans la principauté d'Haleſtadt, & dans pluſieurs cantons de la Luſace.

Les bons agriculteurs de ces divers cantons préfèrent cette betterave aux différentes eſpèces de

choux dont ils nourriſſent auſſi leurs beſtiaux. Les jeunes plants ne ſont pas auſſi ſujets à être dévorés par les pucerons, que les plants des choux; pluſieurs de ces betteraves pèſent juſqu'à douze & quinze livres. Il faut cependant avouer qu'elles ne ſont pas auſſi nourriſſantes que les gros navets, les pommes de terre, ou les carottes, & qu'il eſt beaucoup plus aiſé d'engraiſſer les animaux avec des choux, des panais ou des carottes, qu'avec la betterave dont nous parlons. On peut même dire que c'eſt peut-être la racine qui nourrit le moins de toutes celles qu'on emploie ordinairement à cet uſage.

Mais le produit qu'on en retire ſurpaſſe de beaucoup celui de preſque toutes les autres plantes cultivées pour la nourriture des beſtiaux. M. le profeſſeur Borowsky, dans ſon Almanach à l'uſage des cultivateurs allemands, dit qu'un arpent de betterave donne autant de profit au propriétaire que deux ou trois arpens de pré naturel. On lit dans les affiches de Leipſic (*année* 1783, *page* 12) qu'un demi âcre a rendu 25,000 livres peſant de ces racines, non compris les feuilles dont on a fait pluſieurs récoltes pendant l'été.

M. de Thoſſe dit, que les agriculteurs qui cultivent cette betterave en Alſace, la déſignent ſous le nom de *Tulibs*. Elle eſt biſannuelle, ſa racine charnue a ſouvent un pied de diamètre; la baſe eſt ordinairement arrondie; elle va toujours en diminuant juſqu'à ſon extrémité ſupérieure qui ſe termine en pointe; il y en a toujours ſix pouces ou environ hors de terre. On en voit de diverſes couleurs, de blanches, de jaunes & de rouges: celles-ci ſont toujours d'une couleur plus foible que la betterave commune.

La première année, il ſort de la partie ſupérieure de ſa racine, des feuilles qui ont quelquefois deux pieds & demi de long ſur neuf à dix pouces de large, & qui ſont partagées dans toute leur longueur, par une côte ou rainure principale, qui reſſemble aſſez à celle de la *carde-poirée*; elle eſt ſeulement moins blanche.

La ſeconde année, cette racine miſe de nouveau en terre, donne une tige rameuſe qui s'élève à la hauteur de cinq à ſix pieds. Tous ces rameaux ſe couvrent de petites fleurs, auxquelles ſuccèdent des graines de la groſſeur d'un petit pois, & qui ſont mûres vers la fin d'Octobre: la plante ſe deſſèche enſuite & meurt.

Cette plante s'accommode aſſez bien de différentes ſortes de terres, pourvu qu'elles ſoient meubles, & qu'elles aient douze ou quinze pouces de profondeur; elle réuſſit cependant mieux dans un ſol léger, gras, un peu ſabloneux, qui a été bien diviſé par pluſieurs labours, & fumé convenablement.

On peut la ſemer en pépinière ſur couche, au commencement de mars, ou en pleine terre, pour demeurer en place. Par la première méthode, on accélère la jouiſſance; au moyen de la ſeconde, on évite la tranſplantation.

Cette opération conſiſte à repiquer, à quinze ou vingt pouces les uns des autres, les jeunes plants provenus de ſemis en pépinière. On fait de préférence, cette tranſplantation le lendemain d'une pluie, ou lorſqu'on a lieu d'eſpérer qu'il pleuvra bientôt. Mais s'il n'y a pas apparence de pluie après la tranſplantation, on a ſoin de mettre les plantes dans de la terre détrempée d'eau d'un trou à fumier, & on les plante enſuite avec cette terre dont elles ſont enveloppées. Quelques jours après, les jeunes plants ont repris, & alors il ne faut plus que des ſarclages & des binages pour ameublir la terre, & empêcher les mauvaiſes herbes de nuire aux betteraves.

M. de Thoſſe indique une autre manière de cultiver en grand cette plante, & qui eſt miſe en uſage dans quelques cantons d'Allemagne. Elle conſiſte à donner trois doubles labours à la terre à des époques différentes, & à mettre dans des trous d'un pouce de profondeur qu'on fait avec le doigt, deux graines de betterave: lorſque les plantes ont bien levé, on ſupprime les moins vigoureuſes. Les betteraves, cultivées de cette manière, viennent ſouvent plus belles que celles qui ont été tranſplantées; mais les graines, ſuivant cette méthode, devant être miſes en terre avant le tems auquel on repique les jeunes plants, elles exigent auſſi de plus fréquens ſarclages: les racines s'enfoncent beaucoup plus que celles qu'on a tranſplantées, & elles ſont plus difficiles à arracher.

Ces racines ont beſoin d'être déchauſſées: ce qui a engagé quelques cultivateurs allemands à les cultiver dans un champ avec des choux qui ont beſoin d'être buttés.

Dès que ces racines ſont aſſez fortes, on enlève les feuilles qui fourniſſent un très-bon fourrage pour les vaches; chaque betterave produit, au moins dans un été, quatre bonnes récoltes de feuilles. M. de Thoſſe, qui a très-bien obſervé combien cette nourriture étoit agréable aux vaches, remarque qu'il n'y a aucune racine cultivée pour la nourriture des beſtiaux, qui donne, en feuilles, un produit auſſi avantageux que celle-ci; la fane de pomme de terre n'eſt généralement bonne qu'après la moiſſon, tems où les fourrages ſont aſſez abondans: d'ailleurs elle en produit peu, & qui n'eſt point ſi nourriſſante. Les turneps, ou gros navets, ne fourniſſent qu'une coupe de feuilles; mais celles de betterave peuvent être coupées deux mois avant qu'il ait des choux: d'ailleurs il y a des vaches qui ne veulent point toucher à ces dernières plantes. Les feuilles de cette eſpèce de betterave forment un fourrage très-ſain, puiſqu'elles ne ſont point ſujettes à être attaquées par des inſectes, comme celles de la plupart des autres plantes. Elles peuvent encore

ſervir de nourriture aux hommes : on les mange comme celles de la carde-poirée.

Avant les gelées, on enlève de terre les betteraves, & on les conſerve dans des granges ou dans des caves, à l'abri des gelées ; ſi la récolte eſt très-abondante, ou ſi l'on n'a pas aſſez d'eſpace, on les place dans des foſſes faites exprès ; on les recouvre de paille fraîche, & enſuite de terre qu'on taſſe avec ſoin.

On peut manger cette betterave comme la betterave commune, dont elle n'a cependant ni la fineſſe ni la bonté ; mais c'eſt principalement à la nourriture des animaux qu'elle eſt deſtinée. On la donne aux beſtiaux, après l'avoir bien lavée, nettoyée & coupée par morceaux ; ils la mangent ſeule ou mêlée avec d'autres fourrages. Le lait des vaches à qui l'on donne cette nourriture, eſt abondant & de très-bon goût.

Soins & engrais qu'il faut donner aux prés bas ou naturels pour les entretenir en bon état, & améliorer les terreins qui en ſont ſuſceptibles, par M. de Sutieres.

On peut réduire à trois eſpèces les différens prés bas ou naturels : les prés ſubmergés une partie de l'année, ceux qu'on peut arroſer à volonté, ou qui ſont ſujets à des débordemens, & ceux qui ne reçoivent que les eaux de pluie.

Les premiers demanderoient qu'on entretienne avec ſoin les foſſés qui y ſont pratiqués, qu'on en faſſe par-tout où ils peuvent être néceſſaires, qu'on y arrache le plus qu'il eſt poſſible les groſſes plantes, qu'on y détruiſe la mouſſe avec des rateaux de fer, qu'on n'y laiſſe entrer aucunes bêtes, tant par rapport à elles (l'herbe verte de ces ſortes de près leur étant nuiſible), que par rapport au ſol auquel leurs pieds font le plus grand tort.—La craie, les pierres calcaires, le gypſe pulvériſé (1), voilà leurs engrais, car les fumiers de baſſe-cour étant promptement décompoſés par la trop grande humidité, rendent l'herbe encore plus aigre ; il faut de quinze à vingt quintaux de ces engrais par arpent, & les ſemer dans les premiers jours de février par un beau temps.

La ſeconde eſpèce de pré, ſuſceptible d'arroſement, mérite toute l'attention du propriétaire : il n'eſt point de poſſeſſion plus précieuſe ; il faut examiner attentivement le cours de l'eau, en ſuſpendre la rapidité, car rien ne détériore autant un pré qu'une eau trop courante ; il faut la ménager par des rigoles, des ſaignées, afin que toutes les parties s'en reſſentent, prendre garde qu'elle ne ſéjourne aucune part, car alors la bonne herbe perd de ſa qualité, ſe détruit, & la mauvaiſe prend ſa place. Il ne faut rien épargner pour ſe procurer des arroſemens, des bâtardeaux, des levées, des conduits ; tout ce que l'induſtrie peut ſuggérer doit être mis en uſage. Ce qui ſe pratique en Provence eſt un modèle à ſuivre ; aucune province n'excelle comme celle-là en ce genre : les eaux de ſources, de rivières, des ruiſſeaux ſont *abénéviſés* (2) par tous les propriétaires qui ont des fonds le long de leurs rives ; chacun a ſa ſemaine, ſon jour, ſon heure ; auſſi-tôt que le moment qui lui appartient eſt venu, il ferme l'écluſe de ſon voiſin, & fait entrer l'eau chez lui ; celui qui lui ſuccède en fait autant à ſon tour.

Si on ne peut ſe procurer que les eaux de la pluie, on *abénéviſe* les eaux d'un chemin qui avoiſine ; on ouvre, on facilite toutes les iſſues pour la recevoir ; ſi on n'a aucun de ces avantages, on pratique des puits, des citernes, dans leſquels, par le moyen d'une chaîne ſans fin, à laquelle ſont adaptés de petits tonneaux d'huiles ou d'anchoix, on puiſe l'eau, qui ſe vuident lorſqu'ils ſont montés dans une rigole qui ſerpente le long de la *prairie ;* enfin on pouſſe l'induſtrie, dans ce genre, juſqu'où elle peut aller. Le provençal brûlant pour le plaiſir, eſt en même-tems ingénieux, actif, infatigable.

On peut amander ces ſortes de prés avec différens engrais : voici ceux qui m'ont le mieux réuſſi.

Il faut conduire trente à quarante tombereaux de terre ſur un arpent (ſi on peut ſe la procurer), la retendre avant les neiges, comme les taupinières : à l'époque où il eſt tombé deux ou trois pouces de neige, il faut promener la herſe à dent de fer, ſuffiſamment chargée, pour l'empêcher de ſautiller ; la mouſſe arrachée par les pointes ſe mêle avec la terre & la neige ; le ſol étant écorché, les ſels contenus dans la neige (3), ceux que la terre a reçus de l'atmoſphère s'inſinuent plus facilement ; & cet engrais eſt d'autant meilleur qu'il ne donne aucun goût déſagréable à l'herbe. Si la mouſſe eſt bien arrachée pendant ſix à huit ans, les récoltes ſeront belles & abondantes. Quand même on ne pourroit pas ſe procurer de la terre, ce qui eſt rare, il faudroit toujours faire uſage de ce procédé, parce qu'il ne peut qu'exciter la végétation, & faire le plus grand effet.

La craie, les pierres calcaires, le gypſe, le tuf, les marnes ſèches, ſont, ſoyez-en convaincu, les engrais les plus analogues aux prés trop humides.

(1) Il eſt rare qu'on puiſſe faire uſage de la pierre calcaire & du gypſe, parce qu'il faut des moulins pour les pulvériſer ; & il n'y en a pas. Combien de choſes que nous poſſédons, dont nous ne pouvons pas tirer parti ? Le tuf, les marnes maigres peuvent être employés utilement à la place.

(2) Terme de Coutume qui ſignifie prendre à cens.

(3) On dit vulgairement que la neige contient des ſels ; n'empêcheroit-elle pas plutôt ceux qui ſont contenus dans la terre, de s'évaporer lorſqu'elle la couvre ?

Celui que je vous ai indiqué, dans ma dernière lettre, pour les prés de bonne qualité, mérite la préférence ſur ceux dont je vais vous donner le détail, parce qu'on peut le pratiquer par-tout ſans rien acheter.

Vous ſavez que c'eſt avec la pierre calcaire qu'on fait la chaux, en la calcinant, vous pouvez l'employer très-avantageuſement; mettez, de diſtance en diſtance, dans les rigoles qui conduiſent l'eau ſur les prés, des pierres de chaux; l'eau, en paſſant par-deſſus les amortit, & abſorbe les ſels qu'elles contiennent, pour les dépoſer enſuite ſur tous les endroits par où elle coule. Cet engrais mérite votre attention par ſa ſimplicité, par ſes bons effets, qui ſont tels que l'on eſt bien dédommagé des frais qu'il peut occaſionner; il faut en mettre, à pluſieurs repriſes, en février, dans les rigoles des prés printaniers; en mars pour les tardifs, & recommencer au mois de mai.

Le gypſe calciné produit le plâtre; on a reconnu à cet engrais une propriété bien ſurprenante; il détruit les plantes aquatiques, le jonc, le glayeul, le roſeau, &c. &c., & fait pouſſer le triolet, ſans être obligé d'en ſemer. Voici la manière de s'en ſervir, & à-peu-près la quantité qu'il en faut: au mois de mars on choiſit une ſoirée où il y ait du brouillard, ou qui annonce beaucoup de roſée pour la nuit; on en répand quinze à dix-huit quintaux ſur chaque arpent (bien entendu qu'il doit être battu); ſi après avoir paſſé deux nuits, au plus, on le voyoit encore ſur la pointe des herbes, il faudroit promener deſſus une perche en travers, un peu peſante, & y attacher quelques buiſſons, pour le forcer à tomber à terre.

La première année on voit peu de changement; mais à la ſeconde, ou au plutard à la troiſieme, toutes les mauvaiſes herbes ont diſparu, & le triolet très vigoureux, très touffu, ſe montre à leur place. Si par haſard il reſtoit quelques mauvaiſes plantes, il faudroit jetter encore du plâtre, il augmente puiſſamment la végétation des bonnes herbes; & pendant cinq ou ſix ans il procure d'abondantes récoltes.

On peut renouveller cet engrais, il ne nuit nullement à la terre; il y a dix huit ans que j'en fais uſage ſur mes prés, & je puis dire qu'il y en a peu qui ſoient en ſi bon état, & d'un auſſi grand produit.

Je penſe que ſi on faiſoit uſage des pierres calcaires & du gypſe, tels qu'il ſortent de la mine, ils feroient plus d'effet, mais il faudroit des moulins pour moudre l'un & l'autre; d'ailleurs le poids de la pierre calcaire excède de beaucoup celui qu'elle a, lorſqu'elle eſt réduite en chaux, le tranſport en ſeroit plus embarraſſant & beaucoup plus couteux.

Voilà deux engrais dont on fait trop peu d'uſage, en raiſon de leur bonté & de leur utilité; la craie peut y ſuppléer dans les endroits où l'on n'a pas la facilité de ſe procurer l'un & l'autre, en la mêlant avec les cendres du bois, même celles qui ont ſervi aux leſſives, pour les terres légères & chaudes; en y joignant de l'argile pour les terres fortes, du gravier pour les glaiſeuſes, on a un fort bon engrais, non-ſeulement aux prés, mais même aux terres, ainſi qu'aux vignes: c'eſt un des moins coûteux, des meilleurs dont on puiſſe ſe ſervir; c'eſt au printems qu'il faut l'appliquer aux *prairies*: on le porte ſur les terres auſſi-tôt après avoir ſemé; & dans les vignes, avant qu'elles ſe meuvent en fleur.

La ſuie eſt très-bonne dans les près frais, elle détruit les inſectes, qui ordinairement y abondent; la cendre de tourbe, le tan, après avoir ſervi (1) la potaſſe (2) les balayures des appartemens, des greniers; les platras écraſés des édifices démolis, les décombres du piſet (3) les torchis (4), &c., tout ſont avantageux lorſqu'on peut s'en procurer abondamment & à peu de frais.

A l'égard des prés qui ne ſont humectés que par les pluies, il eſt à propos d'y faire parquer les moutons, & auſſi-tôt qu'ils en ſont ſortis, bien herſer le terrein avec la herſe à dents de fer; ſi l'on n'a point de moutons, ou qu'on ne ſoit point dans l'uſage de les faire parquer (ce que j'ai vu à regret dans différentes provinces), il faut y conduire quatre ou cinq voitures de patullo.

Voici la manière dont je m'y prends pour le faire dans la baſſe-cour contre les écuries: je pratique un trou proportionné au beſoin que j'ai de fumier, & à la quantité de mes beſtiaux; je m'arrange de manière à conſerver les eaux, en glaiſant, s'il eſt néceſſaire, le fond du trou dans lequel ſe rendent les égouts de la pluie & des écuries; je commence par mettre une couche de fumier d'environ un pied d'épaiſſeur, je fais jetter deſſus quelques pierres de chaux, que je recouvre d'une couche de terre pareille à celle du fumier.

Je continue ces couches alternées de chaux & de terre, j'y enfouis pêle-mêle les récurures des foſſés, les raclures des jardins, des allées, les mauvaiſes herbes qu'on arrache autour des plantes, les épluchures de celles qu'on mange, les rebuts des marchés (5) les baiſſières des tonneaux, le marc de

(1) Le tan eſt l'écorce du chêne, qu'on emploie pour préparer le cuir.

(2) La potaſſe eſt les cendres des ſavonneries.

(3) Le piſet eſt un mur fait avec de la terre battue.

(4) Le torchis eſt un mur fait avec de la terre & la paille mêlée.

(5) Les engrais tirés du règne végétal, ne ſont preſque pas connus; ils ſont cependant meilleurs que ceux tirés des règnes minéral & animal: le minéral a l'avantage ſur l'animal, mais il a des inconvéniens qui l'empêchent d'être praticable par-tout; le fumier animal, quoique le plus anciennement connu, eſt le plus défectueux. Celui qui fournit le plus, en propor-

utes les immondices enfin y apportent ſels très-propres à la végétation ; toutes on y met de la chaux, il faut l'arroſer qui eſt au fond du trou pour qu'elle ſe ; ce procédé détruit les inſectes, leurs graines qui ſe trouvent dans le fumier, outes ſi pernicieuſes aux récoltes.

de trois mois au plus, il faut ſortir cet lu trou, & en faire un tas dans la cour: er deſſus des ſalades qui ſeront extrême- annières & fort délicates: on recom- ite à remplir le trou de la même ma- ce moyen on ſe procure quatre ou cinq 'un fumier tel, qu'avec la moitié moins ne plus grande quantité de terrein ; ce ropre à tout lorſqu'il a paſſé une couple grand air, ce n'eſt plus qu'un terreau duire, & encore plus facile à retendre: tombereaux, tirés par deux bons che- leux bœufs, ſuffiſent ſur un arpent de z fortement ſans rien craindre; après ndu vous ſerez étonné de l'effet que cela ur tout s'il y a de la mouſſe.

e expérience qui m'a parfaitement réuſſi, peut ſe pratiquer que dans les end-roits beaucoup de terres en friches, couvertes ; j'en fis couper une grande quantité, tendre ſur un pré au mois de novembre: ois ſouvent obſervé que dans les endroits ouvoit quelques buiſſons coupés, ou bois herbe, elle étoit plus printanière, plus us abondante, j'imaginai que la bruyère e le même effet.

i pas trompé dans mon attente: au mois la fis rateler partout où j'en avois mis, it de deux ou trois pouces plus haute ; je fis porter cette bruyère ſur une terre voit reçu un labourage avant l'hyver; je dre, & la laiſſai juſqu'au milieu de mai, terrai par un bon labour; au labourage août elle tomboit toute par morceaux, illes il n'en reſtoit preſque aucuns veſ-

te fut belle, & les épis bien grainés ; & voit été couvert me donna environ dix ntaux de foin de plus que le même eſ- à côté, & où je n'en avois point mis.

je n'ai pas été à même de réitérer cette , elle peut ne pas être infaillible, peut- it-il la perfectionner; je la rapporte, parce que vous pouvez en faire l'eſſai, & que cela peut vous faire naître, ou à quelques agricoles obſervateurs, vos voiſins, d'autres idées heureuſes; c'eſt ainſi que les hommes s'inſtruiſent, & que la ſcience s'accroît.

Si avec les procédés que je vous ai donnés, ſi avec ceux qui ſont uſités dans votre canton, vous ne pouvez pas vous procurer une aſſez grande abondance de fourrage pour fournir amplement aux beſoins de vos beſtiaux, il faut faire quelques *prairies* artificielles; mais hors ce cas, conſervez toutes vos terres en labours, & laiſſez vanter cette culture aux amateurs de la nouveauté, qui citent ſans ceſſe ce qui ſe pratique au loin, ſans avoir examiné auparavant ſi cela ne tient point au ſol, au climat, aux uſages, & ſur-tout à la néceſſité.

Les grains en France ſont bons & de bonne qualité; leur haut prix, & la fâcheuſe obligation où l'on eſt d'avoir de temps en temps recours à l'étranger, annonce une prodigieuſe conſommation, d'après laquelle il faut encourager la culture du grain & l'étendre, plutôt que de la reſtreindre.

MAXIMES.

De toutes les ſubſtances du règne minéral, la craie eſt celle qui fournit le plus de principes nourriſſans.

La chaux vive ne peut fertiliſer la terre que lorſqu'elle eſt retournée à l'état de craie; ce n'eſt pas, je crois, ſa cauſticité qui a de la propriété, ainſi qu'on l'a dit, puiſque la chaux des décombres eſt un bon engrais ; il ſeroit donc à ſouhaiter qu'on pût réduire en poudre la pierre calcaire par des moyens méchaniques, & non par le feu; car dans ce dernier état, ſon effet eſt moins conſidérable, & peut-être préjudiciable à la longue.

Précautions pour prévenir les dégâts des Prés bas.

Lorſqu'on a des bas prés qui ont une grande étendue, & dans leſquels on mène les beſtiaux, comme ces animaux vaguent par-tout, ils gâtent beaucoup d'herbe en piétinant. Il eſt à propos de diviſer ces prés en pluſieurs portions d'une étendue raiſonnable & relative au nombre des animaux qu'on doit y mettre en liberté: tandis qu'ils ſont dans l'une, l'herbe croît dans les autres. Ces diviſions ſe font par des foſſés un peu larges & profonds, ou mieux encore, par des aunes aſſez ſerrés pour qu'ils ne puiſſent les traverſer, ſi les prés ſont marécageux, & par des haies d'épines ou de prunelliers, ſi le terrein eſt une prairie flottante; ce dernier moyen eſt préférable, parce que les beſtiaux ſont ſujets en courant à ſe jetter dans les foſſés, où ils peuvent ſe noyer ou s'eſtropier, & donner beaucoup de peine pour les en retirer.

, de l'air fixe aux racines, & du phlogiſ- euilles, eſt le meilleur. Il m'a paru que les plantes mêlés avec de la terre, avoient es autres cet avantage ; car ce mêlange four- décompoſition, une quantité proportion- ncipes fertiliſans.

Conduite convenable dans les accidens ou dégâts qu'éprouvent les foins dans les prairies, *par M. de Sutieres.*

Si le printems eſt extrêmement ſec, & que l'herbe ſoit endommagée au point de jaunir, de ſécher, il ne faut pas balancer de faire faucher le peu qu'il y a ; non dans l'eſpoir d'en tirer parti, car elle n'eſt bonne à rien ; mais pour débarraſſer la plante d'une tige qui lui nuit conſidérablement, qui ſeroit même inutile dans le foin, ſi les pluies venoient aſſez abondantes & à tems pour faire pouſſer de nouveaux rejets : car alors étant entièrement morte, elle ſe briſeroit en morceaux. Il eſt donc à propos, dans tous les cas, de la couper ; & ſi l'on avoit eu cette précaution en 1785, la diſette des fourrages n'auroit pas été ſi conſidérable. A cette époque, je fus envoyé dans une province : j'examinai le mal, & mon premier travail fut de faire faucher un pré. J'en fis clorre les avenues pour empêcher les bêtes d'y entrer. Les payſans me plaiſantoient, & étoient convaincus que nous prenions une peine inutile. Ils ſe trompèrent : car nous eûmes une récolte, à la vérité peu conſidérable, mais qui cependant l'étoit en comparaiſon des autres prés qui ne rendirent rien. Quand même ce procédé n'auroit produit qu'un dixième, & même qu'un quinzième de récolte dans tout le royaume, cela auroit été aſſez conſéquent pour mériter de prendre ce ſoin. Je le dis avant mon départ. Je voulois qu'on l'annonçât : mais le public ne devoit avoir connoiſſance que de l'ouvrage qui parut à cet égard ſous les auſpices de M. de Calonne. J'ignore ſi les moyens que l'on propoſoit ont procuré beaucoup d'avantages. Il y en avoit de bons ; mais ils n'étoient ni auſſi faciles, ni auſſi prompts que le mien. Le mal étoit preſſant. J'indiquois au moins un palliatif ; mais je n'y mettois pas tout l'appareil du charlataniſme. Une opération facile, peu coûteuſe, indiquée ſimplement, ne fait aucune impreſſion. Tandis que ce qui paroît difficile, ce qui demande de grands frais pour l'exécuter, écrit ou raconté d'un ton impoſant, ſubjugue, entraîne. L'auteur paſſe pour un homme merveilleux, tandis que l'autre eſt un homme fort ordinaire : enfin il faudroit n'annoncer que des miracles, il faut faire des diſcours académiques.

L'extrême ſéchereſſe n'eſt pas la ſeule calamité que nous ayons à craindre pour nos *prairies*. Il y a encore la grêle & la trop grande abondance de pluie. Ce dernier fléau eſt, je crois, le plus irrémédiable, ſur-tout s'il ſurvient dans le tems du fauchage. Alors cependant le foin peut ſe conſerver huit ou dix jours ſur la terre après qu'il a été coupé ; en obſervant de ne pas le remuer, & de le laiſſer en *ondin* (1). La ſuperficie ſeule ſera endommagée, & encore elle eſt mangeable, étant mêlée avec le reſte.

Quant à la grêle, ſi c'eſt au printems que l'on en eſt frappé, il faut ſe ſervir de l'expédient que j'ai indiqué pour le cas où une grêle auroit fait ſécher, dans le commencement du printems, les jeunes pointes de l'herbe, c'eſt-à-dire, reconduire les beſtiaux ſur le pré, afin qu'ils ramaſſent eux-mêmes les débris de l'herbe qui auroit été coupée par la grêle. Il ſe pourroit cependant faire qu'ils en fuſſent dégoûtés : mais en tout cas le dégât dans cette ſaiſon, ne peut pas être conſidérable. Que ſi l'accident eſt arrivé lorſque l'herbe étoit à une certaine hauteur, & qui méritât attention, il faudroit faire ce que je viens de dire pour le cas où la ſéchereſſe ôteroit toute eſpérance de la voir parvenir à ſa grandeur ordinaire : il faudroit par conſéquent faucher & ramaſſer ; & la récolte que vous ferez en regain peut vous dédommager de cet échec-là.

Il y a auſſi certaines *prairies* qui ſont arroſées par de petits ruiſſeaux, leſquels, après un orage un peu conſidérable, s'enflent ſoudainement & ſe répandent en torrent. Alors ſi le foin eſt fauché, & encore ſur le champ, il eſt entraîné par les eaux. On ne peut pas ſe prémunir contre le débordement ; mais on peut empêcher l'enlévement ou la diſperſion de la récolte, en enfonçant, à l'extrémité de la *prairie*, du côté du dégorgement des eaux, des piquets entrelaſſés de gaules, qui arrêtent le foin au paſſage. Il n'en eſt pas meilleur ſans doute, parce que la terre ou la vaſe que l'eau a mêlée avec lui, lui communiquer un goût ſouvent étranger : mais enfin on le ſauve.

Il n'eſt pas préjudiciable aux prés-bas d'y mettre les beſtiaux après la dernière coupe, par M. de Sutieres.

On a avancé, mais à tort, qu'il étoit nuiſible de conduire les beſtiaux ſur les prés après que la récolte a été ramaſſée. A quoi donc ſerviroit l'herbe qui doit y croître encore ? Ne pouvant s'élever à une aſſez grande hauteur pour être fauchée, elle périroit ſans pouvoir être utile ; au lieu que les beſtiaux la coupent & la mangent dès qu'ils peuvent la ſaiſir avec leurs dents.

Il y a plus, c'eſt que leur ſéjour dans les prés eſt avantageux. Leur piétinement eſt en quelque ſorte un petit labour. Ils déplacent, en y enfonçant leurs pieds, les tiges, les racines ; ils les débarraſſent ſouvent de ce qui pourroit nuire à leur accroiſſement. Et dans les trous que leurs pieds creuſent, l'eau ſe ramaſſe, elle y fermente, ſa pourriture ſe communique aux environs, ce qui ſans doute eſt un engrais. Leur fiente, leur haleine en ſont d'autres, & voilà vraiſemblablement la raiſon pourquoi les prés, où l'on fait pâturer de ces animaux, [illegible] toujours

(1) On appelle foin en *ondin* ou *andain*, lorſqu'il eſt encore couché dans la poſition où la faux l'a placé en le coupant.

illeurs que ceux ſur leſquels on n'en ais.

que l'on ſoit obſervateur, il eſt aiſé de r qu'auſſi-tôt que la ſeve eſt en mouve- la tete entre en amour (1), toutes ſes par- ſſent, toutes ſe nivelent au point qu'il ſible de reconnoître les endroits que les imaux ont tracés.

: donc pas laiſſer perdre un pâturage qui es proviſions, qui contribue à la ſanté t, & qui procure au terrein une culture, ; ainſi tous les exemples contraires, citer à cet égard, peuvent être bons , ſont peut-être même néceſſaires. Car, elques cantons de la Suiſſe, l'uſage de ètes à cornes toute l'année s'eſt introduit, able qu'il en exiſte une cauſe parti-

ardives n'améliorent pas les foins, ainſi ont point une raiſon pour ſuſpendre la n des prés ; par M. Sarcey de Sutieres. nier Juin 1785).

perſonnes imagineront ſans doute pou- dre la fauchaiſon, parce qu'il tombe

ot eſt adopté dans beaucoup d'endroits, très-heureuſement le tems où la terre ſe ecevoir toutes les ſemences, & où elle i les féconder.

maintenant de la pluie; mais ce ſeroit à tort; elle ne peut plus influer que ſur la ſeconde coupe, elle devient nulle pour le foin actuel; le maître brin de l'herbe ne tardera pas à ſe deſſécher, s'il ne l'eſt déjà: alors plus de végétation: dans cet état, il eſt à la plante ce qu'eſt une branche morte à un arbre; il ne fait plus qu'un foin liqueux, peu nourriſſant, que les animaux ne mangent point avec plaiſir.

Arroſement des Prairies.

Les habitans des climats brulans doivent à leur induſtrie de ſouffrir peu de la ſéchereſſe ſi préjudiciable par-tout où la fécondité paroît uniquement ſubordonnée aux pluies du ciel.

Dans l'Inde & les provinces méridionales de la Chine, cette fécondité n'eſt due qu'aux arroſemens. On emploie à cet effet une machine ſimple, peu coûteuſe, & au moyen de laquelle un ſeul homme élève du ſein des rivières environ huit muids d'eau par minute.

C'eſt une baſcule ſur laquelle on monte; & ſans le moindre effort; en ſe promenant d'un bout à l'autre d'un pièce de bois garnie de deux baluſtrades ou ridelles, on enlève ou replonge alternativement un vaiſſeau rempli d'environ deux muids, & on l'enleveroit de quatre en faiſant deux pas de plus; un crochet de fer ſaiſit le vaiſſeau, le renverſe, & l'eau coule ſur le terrein. Cette machine, comme on voit, n'eſt que la baſcule de nos jardiniers, mais plus commode & plus utile.

PRÉPARATIONS ANATOMIQUES.

(Art des)

On appelle *préparations anatomiques*, les *préparations* faites par art des diverſes parties des animaux, & ſur-tout du corps humain, pour les conſerver & en expoſer la ſtructure.

Comme il n'eſt pas poſſible de la découvrir par le ſeul ſecours de la diſſection, quelqu'adreſſe qu'on y apporte; pluſieurs anatomiſtes, & M. Monro en particulier, ont cherché la meilleure méthode d'y parvenir autrement.

Voici l'extrait du mémoire de cet habile profeſſeur d'Edimbourg.

La principale *préparation* que demandent les *os* eſt de les blanchir. Paulli & Lyſerus nous en ont indiqué la manière dans un aſſez grand détail, & nous ont appris auſſi à deſſer les ſquelettes des adultes.

Une bonne méthode pour blanchir les os des jeunes ſujets, eſt de les laiſſer macérer long-tems dans l'eau froide & de changer ſouvent l'eau: il faut à chaque fois qu'on la renouvelle laiſſer les os expoſés quelque tems au ſoleil afin qu'ils y sèchent un peu.

S'ils reſtent trop long-tems dans l'eau, les parties les plus ſpongieuſes de ceux des adultes ſe diſſoudront, & ceux des jeunes ſujets perdront toute leurs épiphyſes.

Si on les fait ſécher avant que le ſang qui eſt contenu dans leurs vaiſſeaux ſoit diſſous, ils ne deviendront jamais blancs.

La moëlle étant moins huileuſe dans les jeunes ſujets que dans les adultes, leurs os en général deviennent plus blancs & ne jauniſſent pas ſitôt étant gardés.

Dans les os des fœtus, on ne doit pas enlever le périoſte aux endroits où ſe trouvent les épiphyſes, autrement il eſt preſque impoſſible de conſerver ces pièces rapportées.

La méthode de brûler & d'expoſer pendant long-tems à l'air les os des adultes pour en découvrir le tiſſu eſt ſi généralement connue, qu'il n'eſt pas néceſſaire d'en faire mention.

On rend les *cartilages* tranſparens par le même moyen dont on ſe ſert pour blanchir les os. Il faut enſuite, ſi on veut les garder ſecs, leur donner la forme & la ſituation qu'ils ont naturellement, & leur conſerver l'une & l'autre par le moyen des fils, des poids, des épingles, & de telle autre manière qui paroîtra plus propre à ce deſſein.

On mettra dans l'eau commune le cerveau, les poumons, le foie, la rate ou quelqu'autre partie que ce ſoit, dont le tiſſu eſt délicat & qu'on a injectée; on les laiſſera dans cette eau juſqu'à ce que la membrane qui ſert d'enveloppe ſoit ſoulevée par l'eau introduite dans le tiſſu cellulaire qui s'attache aux parties qui ſont au-deſſous.

On ſéparera alors la membrane, & l'on remettra encore la partie dans l'eau juſqu'à ce que les fibres qui lient les petits vaiſſeaux ſoient diſſous; c'eſt ce qu'on reconnoîtra en agitant de tems à autre la partie préparée dont il ſe détachera des parcelles corrompues, & on verra les vaiſſeaux diſtincts & flottans dans l'eau.

On ôtera pour lors la partie ainſi préparée de l'eau, & l'ayant doucement preſſée pour en exprimer ce qu'il y reſte d'humidité, on la lavera dans un peu de la liqueur dans laquelle on ſe propoſe de la conſerver, pour la mettre tout de ſuite dans un vaiſſeau plein de la même liqueur, où on la ſuſpendra par le moyen d'un fil, afin que la partie s'étende & que les petits vaiſſeaux ſe ſéparent les uns des autres.

Il n'eſt guère poſſible de diviſer les *nerfs* & leurs petits filamens, lorſqu'ils ont une fois reçu de la dure-mère leur plus forte enveloppe; mais on les ſépare facilement lorſqu'on les prend au-deſſus. Ceux qui forment la queue du cheval ſont plus propres pour cette *préparation*, parce qu'ils ſont longs, & que leurs fibres ne ſont unis que par une membrane très-mince & foible.

L'un de ces cordons étant coupé au ſortir de la moëlle de l'épine, & avant qu'il ait reçu une enveloppe de la dure-mère, on liera une de ſes extrémités avec un fil, & on le ſuſpendra dans un vaiſſeau plein d'eau, où après l'avoir laiſſé macérer quelque tems, on le retirera vers le bord du vaiſſeau, en tenant le fil d'une main; on aura une aiguille amanchée de l'autre, avec laquelle on fera doucement une légère égratignure tout le long du nerf.

On continuera cette opération juſqu'à ce qu'en agitant le nerf dans l'eau, il paroiſſe comme une

tiſſue de fibres fort petites, & on le mettra
; une liqueur pour le conſerver.

'on a ainſi préparé quelques-uns des nerfs
ieue du cheval, l'effet en eſt fort beau,
preſque tous les filets du nerf paroiſſent
nés de leur vaiſſeau ſanguin injecté.

c'eſt quelque membrane fine, telle que
ou le *péritoine*, qu'on veut conſerver ſeule
émontrer les artères par le moyen de l'in-
il faut, en les diſſéquant, conſerver le
1 pourra du tiſſu cellulaire qui les attache
es contigues, ſans perdre la tranſparence
nbrane; car lorſque ce tiſſu cellulaire eſt
nt ſéparé, on ne peut voir que quelques
ons des vaiſſeaux.

décrit la manière de ſéparer de la peau
& le *corps muqueux* ou réticulaire; il
n étende ſur une planche ces tégumens
bien dépouillés du corps graiſſeux,
nette l'épiderme en dehors; qu'on plonge
tout dans l'eau bouillante, laquelle dé-
cuticule & le corps muqueux de la peau,
manière qu'on peut les en ſéparer facile-
le moyen d'un ſcalpel émouſſé, ou avec
e mince d'ivoire d'un pareil inſtrument;
ec le même inſtrument, on ſépare le corps
e d'avec l'épiderme, & on laiſſe ces deux
achées enſemble & avec la peau en quel-
oits.

erme entier de la main ou du pié avec les
ppellé des anatomiſtes, *chirotheca*, ou
, s'enlève ſans beaucoup de peine lorſque
e s'eſt détachée, par le moyen de la pu-
, d'avec les parties qui ſont au-deſſous; ce
lorſqu'on garde long-tems un ſujet. Cette
éuſſit mieux que celle de l'eau bouillante,
oyen de laquelle on entreprend de déta-
derme de la peau, & qui l'attendrit beau-

peut conſerver la membrane cellulaire
par le moyen de l'air, ou ſoufflée, que
'y a point, ou preſque point de graiſſe.

es parties les plus propres pour cette opé-
t le *ſcrotum*, ou ce qu'on appelle com-
t le *muſcle d'artos*. En y introduiſant de
peut être changé en une fine membrane

onſerver la *dure-mère* & tous ſes prolon-
ans leur ſituation naturelle, il faut ſcier
perpendiculairement depuis la racine du
'au milieu de l'os occipital, à un demi
diſtance de la future ſagittale; & le ſcier
oriſontalement d'un côté pour enlever
tion du crâne compriſe entre ces deux

it, on coupe en T la portion de la dure-
mère qui eſt à découvert, & on enlève le cerveau
& le cervelet pour conſerver enſuite *la tête* dans
une liqueur convenable; ou bien on nétoie les os
& on les laiſſe à l'air pour les faire ſécher; obſer-
vant de tenir les parties inciſées étendues, par le
moyen d'épingles, de petits crochets ou de fils.

Si l'on a deſſein de faire ainſi deſſécher la *tête du fœtus*, ou d'un jeune ſujet, il faut avoir la pré-
caution, par le moyen de pluſieurs petits bâtons
d'une longeur convenable, de tenir diſtendues les
membranes ligamenteuſes & qui ſe trouvent entre
les os: & placer ces bâtons de manière qu'étant
mis dans la cavité du crâne, ils ſoient appuyés ſur
les os & qu'ils les pouſſent en dehors.

Le *cerveau* ne demande aucune *préparation*, ſi
ce n'eſt lorſqu'on veut en démontrer les petits vaiſ-
ſeaux, ou lorſqu'on veut lui donner une conſiſtance
plus ſolide.

Pour bien préparer & conſerver l'*œil* de manière
qu'on puiſſe en démontrer les tuniques, les hu-
meurs & les vaiſſeaux, il faut auparavant coaguler
les humeurs cryſtallines & vitrées en plongeant
pendant quelque tem cet organe dans une liqueur
propre à cet effet. Après cette *préparation*, elles
ſeront plus en état de ſupporter la macération dans
l'eau, pour ſéparer par ce moyen la choroïde & la
lame ruyſchienne.

Les glandes ſébacées & les conduits excréteurs
des *paupieres* paroiſſent beaucoup plus ſenſiblement
après une injection ſubtile des artères, & après la
coagulation de leurs liqueurs, que dans le ſujet
frais.

Le docteur Frew a remarqué, que la membrane
qui revêt le conduit auditif, laquelle eſt une con-
tinuation de l'épiderme de l'*oreille*, & qui forme la
tunique externe de la membrane du tympan, peut
être ſéparée entière dans les adultes, en faiſant
macérer l'oreille dans l'eau, auſſi-bien qu'on la ſé-
pare dans le fœtus ou dans les enfans; en effet, la
membrane du tympan ne paroît autre choſe que
cette épiderme de l'oreille, unie par un tiſſu cel-
lulaire fort mince à la membrane qui revêt le
tympan, & dans l'entre-deux deſquelles il rampe,
comme dans toutes les autres parties du corps, de
groſſes branches de vaiſſeaux.

Le cuticule qui revêt les houpes nerveuſes ou
papilles des *lèvres*, & que Ruyſch appelle *épithé-
lion*, peut s'enlever par la macération dans l'eau,
& alors la ſurface des lèvres paroît mieux lorſqu'on
les met dans un vaiſſeau de verre, avec la liqueur
propre à les conſerver.

La ſubſtance villeuſe de la *langue* peut être ren-
due ſans peine entièrement rouge, en injectant les
artères; & on peut en ſéparer la membrane dont
elle eſt revêtue, & qui répond à la cuticule, en
la trempant dans l'eau.

Lorſqu'on compare les lèvres, la langue, l'œſophage, l'eſtomach & les inteſtins entr'eux, la ſtructure de toutes ces parties paroît entièrement ſemblable, étant toutes revêtues de cette eſpèce de cuticule qui eſt attachée à la partie charnue par le moyen d'un tiſſu cellulaire, dans lequel ſe trouvent logés un grand nombre de nerfs, de vaiſſeaux & de glandes.

Cette tunique cellulaire paroît ſous la forme de rides ou de valvules dans les endroits où elle ſe trouve épaiſſe & lâchement attachée, ou bien elle ſe montre comme une fine membrane dans ceux où elle eſt mince & tendue.

Il n'y a point d'organes dans tout le corps dont il ſoit plus difficile de donner une idée bien nette aux étudians en anatomie, que des organes de la déglutition.

Dans les ſujets frais, il n'eſt pas poſſible de les leur faire tous voir à la fois en ſituation. Dans les *préparations humides*, il n'eſt guère poſſible de les placer de la manière qu'il convient pour leur en faire prendre une notion exacte. Ce qui réuſſit le mieux, eſt de démontrer d'abord les parties les plus frappantes ſur une *préparation* sèche, laquelle demande beaucoup de patience pour être bien faite.

Si l'on ſe propoſe de garder les *viſcères* ſecs, il faut les préparer d'une manière particulière pour en conſerver la forme & pour en faire voir la ſtructure du côté de la ſurface interne. Il faut pour cela les remplir de quelque matière convenable.

Les propriétés que doit avoir cette matière ſont de pouvoir réſiſter à la contraction des fibres de ces viſcères, d'en remplir également les cavités, & de les laiſſer nets lorſqu'on voudra l'ôter. C'eſt pourquoi le coton, la laine, le ſable & autres matières ſemblables ne conviennent pas; tout ce qui peut ſervir mieux en pareil cas, c'eſt le vif argent & la cire fondue.

Il ne faut ſe ſervir de la cire que quand on a ſeulement le deſſein de voir la ſurface externe; auquel cas on peut en pouſſer dans la cavité des viſcères; mais dans les autres cas, il faut ſe ſervir de l'air ou du vif argent.

Lorſque l'air pourra ſuffire, il ſera préférable au vif-argent, parce qu'il diſtend d'une manière uniforme; au lieu que ce dernier pèſe davantage ſur les parties inférieures, l'air deſſéche les viſcères en une vingtième partie du tems qu'il faut au vif-argent pour cela; & il n'y laiſſe ni couleur, ni rien autre, ce que fait toujours ce fluide métallique.

Il eſt vrai auſſi que l'air ne diſtend pas ſuffiſamment certaines parties, qu'il eſt impoſſible de le retenir; & qu'il y a telles parties au travers deſquelles il s'échappe, & qu'il laiſſe affaiſſer à meſure qu'elles ſe sèchent. Le vif-argent n'eſt pas ſujet aux mêmes inconvéniens.

Il eſt évident, par tout ce qui vient d'être dit, que l'air eſt néceſſaire, ou qu'il eſt de beaucoup préférable au vif-argent pour faire des *préparations* sèches de l'œſophage, de l'eſtomac, des inteſtins, de la véſicule du fiel avec les conduits biliaires, & de la veſſie avec les uretères.

D'un autre côté, il eſt également viſible que le péricarde & l'utérus ne peuvent conſerver leur forme naturelle que par le moyen du vif-argent.

Ce fluide eſt encore préférable lorſqu'il faut deſſécher & diſtendre le cœur & ſes vaiſſeaux ſanguins, & le baſſinet du rein avec l'uretere, parce que toutes ces parties ont de petites ouvertures par leſquelles s'échappe l'air, qui ne ſauroit d'ailleurs réſiſter à la forte contraction de leurs fibres.

Les *corps caverneux* de la verge & les véſicules ſéminales retiennent également l'air & le vif-argent; mais ce dernier laiſſe dans les corps caverneux quelque choſe de luiſant qui empêche qu'on ne puiſſe voir à ſouhait leur ſtructure interne & leurs vaiſſeaux.

On a auſſi quelque difficulté à introduire le vif-argent dans les véſicules ſéminales, parce qu'on ne ſauroit l'injecter par les ouvertures qui ſe trouvent dans le canal de l'urètre, au veru-montanum; & lorſqu'on le pouſſe par l'un des vaiſſeaux déférens, l'humidité de ce conduit étroit eſt propre à l'arrêter dans ſon paſſage.

D'ailleurs, ſuppoſé qu'on vienne à bout de l'introduire dans ce vaiſſeau, il forcera par ſon poids l'ouverture d'un petit conduit commun au vaiſſeau déférent & à la véſicule ſéminale, appellé *conduit éjaculateur*; de ſorte qu'il ne paſſera pas dans la véſicule ſéminale qu'il n'ait auparavant rempli la cavité de l'urêtre. Au lieu que la contraction naturelle de l'extrémité du conduit éjaculateur s'oppoſe à la ſortie de l'air lorſqu'on ſouffle tout doucement, de manière qu'il paſſe alors plus librement dans le tiſſu cellulaire de la véſicule ſéminale. Il réſulte de toutes ces raiſons, que lorſqu'on veut préparer les corps caverneux & les véſicules ſéminales, l'air eſt préférable au vif-argent.

On rencontre rarement des ſujets dont les poumons & la rate retiennent l'air; & ce fluide s'échappe ordinairement lorſqu'on l'introduit dans le tiſſu ſpongieux du gland; c'eſt pourquoi on eſt obligé pour l'ordinaire de ſe ſervir du vif-argent pour la *préparation* de ces parties. Ce fluide cependant les gâte ordinairement, mais ſur-tout les poumons & le gland, dont les cellules ſont plus petites que celles de la rate.

Quand on eſt déterminé par les règles précédentes ſur le choix de l'un ou de l'autre de ces fluides, il faut exprimer tout le ſang de la partie qu'on ſe propoſe de préparer, & enſuite en lier toutes les ouvertures, excepté celle par laquelle on doit

de néceſſaire pour la diſtendre : & re quelqu'une par laquelle l'air ou chappe dans le tems qu'on pouſſe dans la partie, on y fait une li-

urs ſe ſervir d'un tuyau lorſqu'on 'air dans quelque partie. Le meil- eſt celui à la petite extrémité du- coche ou enraillure, & un robinet s.

iire le petit bout du tuyau dans un à le recevoir, & lier ce conduit ſur n fil ciré qui doit entrer dans l'en-

pperçoit que le viſcère eſt ſuffiſam- on tourne le robinet pour empêcher rte ; s'il vient à s'en échapper quel- ſupplée facilement en ſoufflant dans it être ſoutenu par quelque corde, qu'il ne preſſe ou ne tiraille la dans le tems qu'elle sèche.

ſert du mercure, il faut que l'ou- uelle on l'introduit ſoit plus élevée partie de la *préparation* ; & lorſque eſt petite, il faut y ajuſter un petit tonnoir de verre.

it être long dans le cas où l'on ne ne colonne de mercure aſſez haute ds le faſſe pénétrer juſque dans les aux, ſi la partie préparée le permet.

fortement le canal par lequel on a argent ; ou autrement avant que d'y goutte, il faut que l'ouverture par ſera entrer ſoit aſſurée, de manière e toujours en haut pendant tout le *paration* ſera à ſécher.

l'on vient de donner ſerviront pour part des viſcères ; mais les *poumons* t les membranes retiennent diffici- gent ou l'air, & ſur-tout ce dernier, de ſoin. Il ne faut pas prendre ces emment dans toutes ſortes de ſujets; s choiſir ceux dont les membranes : fortes & épaiſſes.

s a ſoufflés de la manière qu'il a été il faut les expoſer au ſoleil ou les feu, afin de les faire ſécher promp- troduire de tems à autre de nouvel er à celui qu'ils perdent en peu de

rface extérieure ſera sèche, on les un fort vernis de térébenthine, de ur ſurface en ſoit toute couverte; cette *préparation*, l'air s'en échappera bien plus difficilement : on continuera à les expoſer dans un endroit où ils puiſſent ſécher le plus promptement que faire ſe pourra, en obſervant de paſſer du vernis avec une plume aux endroits où il en manquera, & de continuer à y pouſſer de nouveau vent à meſure qu'ils s'affaiſſeront.

Lorſqu'on eſt parvenu à avoir la rate humaine diſtendue par le moyen du vif-argent ou de l'air, juſqu'à ce qu'elle ſoit deſſéchée, elle paroît entièrement formée de cellules qui communiquent les unes avec les autres, & ſur les parois deſquels on voit un grand nombre de ramifications d'artères, ſi on les a auparavant injectées.

Il reſte à parler des moyens de conſerver les parties préparées : c'eſt de les expoſer à l'air juſqu'à ce que toute leur humidité ſoit diſſipée ; alors elles deviennent sèches, dures, & ne ſont pas ſujettes à ſe corrompre ; ou bien il faut les plonger dans une liqueur propre à les conſerver.

Il faut encore, principalement lorſque les parties préparées ſont épaiſſes & groſſes, & que le tems eſt chaud, empêcher les mouches d'en approcher & d'y dépoſer leurs œufs, qui, transformés en peu de tems en vers, y attireroient la corruption & les détruiroient.

On peut enfin les préſerver des ſouris & des inſectes, ſi l'on trempe la *préparation* quelque tems avant de la mettre ſécher dans une diſſolution de ſublimé corroſif faite avec l'eſprit de vin ; & dans le tems qu'elle sèche, il faut la mouiller de tems en tems avec la même liqueur.

On peut par ce moyen & ſans craindre aucun inconvénient faire deſſécher des cadavres diſſéqués d'enfans aſſez grands dans le milieu de l'été, pendant lequel les *préparations* sèchent en bien moins de tems que dans l'hyver.

Lorſque la *préparation* eſt sèche, elle eſt encore expoſée à ſe réduire en poudre, à devenir caſſante, à ſe gerſer & à avoir une ſurface inégale ; c'eſt pourquoi il eſt néceſſaire de la couvrir partout d'un vernis épais, dont on mettra autant de couches qu'il faudra pour qu'elle ſoit luiſante ; il faut toujours auſſi la préſerver de la pouſſière & de l'humidité.

Les *préparations* sèches ſont utiles en pluſieurs cas ; mais il y en a beaucoup d'autres où il eſt néceſſaire que les *préparations anatomiques* ſoient flexibles & plus approchantes de l'état naturel, que ne ſont ces premières. La difficulté a été juſqu'à préſent de trouver une liqueur qui puiſſe les conſerver dans cet état approchant du naturel.

Les liqueurs aqueuſes n'empêchent pas la pourriture, & elles diſſolvent les parties les plus dures du corps.

Les liqueurs acides préviennent la corruption, mais elles réduiſent les parties en mucilage.

Les eſprits ardens les racorniſſent, en changeant la couleur, & détruiſent la couleur rouge des vaiſſeaux injectés.

L'eſprit de térébenthine, outre qu'il a les mêmes inconvéniens des liqueurs ſpiritueuſes, a encore celui de devenir épais & viſqueux.

Mais, ſans s'arrêter ici plus long-tems ſur les défauts des liqueurs qu'on peut employer, il ſemble que la meilleure eſt un eſprit ardent rectifié, n'importe qu'il ſoit tiré du vin ou des grains; lequel eſt toujours limpide, qui n'a aucune couleur jaune & auquel on ajoûte une petite quantité d'acide minéral, tel qu'eſt celui du vitriol ou du nitre. L'une & l'autre de ces liqueurs réſiſte à la pourriture, & les défauts qu'elles ont ſéparément ſe trouvent corrigés par leur mélange.

Lorſque ces deux liquides ſont mêlés dans la proportion requiſe, la liqueur qui en réſulte ne change rien à la couleur, ni à la conſiſtance des parties; excepté celles où il ſe trouve des liqueurs ſéreuſes ou viſqueuſes, auxquelles elles donnent preſqu'autant de conſiſtance que l'eau bouillante.

Le cerveau, celui même des enfans nouveaux-nés, acquiert tant de fermeté dans cette liqueur, qu'on peut le manier avec beaucoup de liberté.

Le cryſtallin & l'humeur vitrée de l'œil y acquièrent auſſi plus de conſiſtance, mais ils en ſortent blancs & opaques.

Elle coagule l'humeur que filtrent les glandes ſébacées, la mucoſité, la liqueur ſpermatique, &c.

Elle ne produit aucun changement ſur les liqueurs aqueuſes ou ſympatiques; telles que l'humeur aqueuſe de l'œil, la ſéroſité lymphatique du péricarde & de l'amnios.

Elle augmente la couleur rouge des injections, de manière que les vaiſſeaux qui ne paroiſſoient pas d'abord, deviennent très-ſenſibles lorſque la partie y a été plongée pendant quelque tems.

Si l'on compare ces effets avec ce que Ruyſch a dit en différens endroits de ſes ouvrages, au ſujet de ces *préparations*, on trouvera que la liqueur qu'on vient de décrire approche beaucoup pour les propriétés de ſa liqueur *balſamique*; c'eſt ainſi qu'il nomme celle dont il ſe ſert pour conſerver les *préparations* humides.

La quantité de la liqueur acide qu'il faut ajoûter à l'eſprit ardent, doit varier ſelon la nature de la partie que l'on a à conſerver, & ſelon l'intention de l'anatomiſte.

Si l'on veut donner de la conſiſtance au cerveau, aux humeurs de l'œil, &c. il faut une plus grande quantité de la liqueur. Par exemple, il faudra deux gros d'eſprit de nitre ſur une livre d'eſprit-de-vin rectifié.

Lorſqu'on veut ſeulement conſerver les parties, il ſuffira d'y en mettre trente ou quarante gouttes, ou même moins, ſur-tout s'il y a des os dans la partie préparée. Si on en mettoit une trop grande quantité, les os deviendroient d'abord flexibles, & enſuite ils ſe diſſoudroient.

Lorſqu'on a plongé quelque partie dans cette liqueur, il faut avoir une attention particulière qu'elle en ſoit toujours couverte; autrement, ce qui ſe trouve hors du fluide perd ſa couleur, & certaines parties ſe durciſſent, tandis que d'autres ſe diſſolvent.

Pour prévenir donc autant qu'il eſt poſſible l'évaporation de la liqueur, & pour empêcher la communication de l'air qui fait que la liqueur ſpiritueuſe ſe charge d'une teinture, il faut boucher exactement l'ouverture de la bouteille avec un bouchon de verre ou de liége enduit de cire, & mettre par-deſſus une feuille de plomb, de la veſſie ou une membrane; par ce moyen la liqueur ſe conſervera un tems conſidérable, ſans aucune diminution ſenſible.

Quand on a mis à-peu-près aſſez de liqueur pour atteindre le haut de la *préparation*, il faut pour la couvrir entiérement, ajouter de l'eſprit-de-vin ſans acide, crainte que celui-ci ne s'échappe.

Lorſque la liqueur ſpiritueuſe devient trop colorée, il faut la verſer & mettre ſur les *préparations* une nouvelle liqueur moins chargée d'acide que la première.

On conſervera cette ancienne liqueur dans une bouteille bien bouchée, & on s'en ſervira pour laver les *préparations* nouvelles, & pour les dépouiller de leurs ſucs naturels; attention qui eſt toujours néceſſaire, avant que de mettre quelque partie que ce ſoit dans la liqueur balſamique; & toutes les fois qu'on renouvelle cette liqueur, il faut laver les *préparations* dans une petite quantité de la liqueur ſpiritueuſe limpide, afin d'en enlever tout ce qui pourroit y reſter de la liqueur ancienne & colorée, ou bien il faut faire une nouvelle *préparation*.

Les liqueurs auſſi qui ne ſont plus propres à ſervir dans des vaiſſeaux de verre tranſparens, peuvent être encore d'uſage pour conſerver dans des vaiſſeaux de terre ou de verre commun, certaines parties qu'il faut tirer hors de la liqueur pour les examiner.

Il eſt bon d'obſerver ici que les vaiſſeaux de verre dans leſquels on doit démontrer les *préparations*, doivent être d'un verre épais, & le plus tranſparent qu'il eſt poſſible, parce que ces vaiſſeaux laiſſent voir les parties d'une manière plus diſtincte, ſans rien changer à leur couleur, & groſſiſſent en même temps les objets, de ſorte qu'on découvre par leur

es qu'on n'appercevroit pas, les yeux les font hors du vaiſſeau.

e le verre & la liqueur ont un cer- el les objets ſont vus plus diſtincte- i propos de trouver quelque expé- ic la partie préparée à une diſtance parois du verre.

i peut faire en mettant dans le vaiſ- tite tige branchue de plante, ou un i en attachant le fil ou le cheveu *préparation* à un des côtés du vaiſ-

'adonne à l'exercice de l'anatomie, eine de ſemblables moyens, néceſ- ir les parties étendues, & pour les le point de vue le plus favorable.

n avertir ici les anatomiſtes d'éviter ourront de tremper les doigts dans cide, ou de manier les *préparations* ien imprègnées, parce qu'elle rend e pendant quelque temps, que les ent incapables d'aucune diſſection dit qu'il n'a rien trouvé de mieux pour e ſéchereſſe de la peau, que de ſe dans l'eau à laquelle on a ajouté es de tartre par défaillance.

ur l'Injection pour les préparations anatomiques.

ON eſt un art nouveau qui a beau- né les *préparations anatomiques*; elle rès utile à l'hiſtoire des vaiſſeaux du pour en découvrir la ſtructure la plus

viſcères ſont compoſés de vaiſſeaux, uſe & de celluloſité, & que ces vaiſ- nt inviſibles, même avant que d'être *njection* augmentant leur diamètre, e couleur plus forte, & les préſer- rriture, a révelé une grande partie ientaires des viſcères; & ſi l'on avoit colorer & de groſſir également les : ſans doute des découvertes bien im- re.

s Berenger de Carpi, qui le premier *njection*.

au à l'eau ſimple, qui peut ſervir à ommunication des vaiſſeaux; mais ent pas, & s'écoulant par la moindre eaucoup plus imparfaite que ne le as ſolides.

mmerdan qui aux liqueurs colorées re. Son intention paroit avoir été s parties du corps animal ſéchées.

Ruyſch profita de ſon exemple & de ſes leçons, il ſubſtitua une liqueur plus fine à la cire qui eſt trop dure & trop tenace, & qui ſe prend trop aiſément par le moindre degré de froid.

On croit que ce fut le ſuif qu'il injectoit; mais on préſume que c'étoit une matière plus fine. Ruyſch avoit certainement des ſecrets qu'on a perdus, comme celui de conſerver des enfans entiers & des viſages avec la couleur & l'embonpoint naturels.

Cela eſt très-aiſé pour un temps. Une injection de colle de poiſſon colorée avec la cochenille rend au cadavre toutes les graces attachées à la vie, & le coloris le plus flatteur. Mais la colle a le défaut d'avoir beſoin d'eau ou d'eſprit de vin pour être rendue fluide: ces liqueurs s'exhalent à l'air, les vaiſſeaux s'affaiſſent, le ſujet ſe ride en ſe ſéchant & ſe réduit à rien; c'eſt un inconvénient qu'on n'a pas encore ſû éviter.

Il faut avouer que les préparations de Ruyſch étoient d'une grande beauté; elles avoient cependant un inconvénient: il rempliſſoit les veines avec les artères, & il eſt fort difficile de ſéparer les deux claſſes de ces vaiſſeaux dans ſes figures anatomiques. Il les a certainement confondues dans l'anatomie de l'œil.

Albinus imita Ruyſch, & injecta ſupérieurement ſans reveler la matière dont il s'eſt ſervi. Les injections qu'il faiſoit pour des *préparations* étoient de la plus grande beauté. Cependant M. Lieberkuhn lui reprochoit l'épanchement de la liqueur injectée dans le tiſſu cellulaire.

Ce dernier anatomiſte étoit doué d'une fineſſe dans la vue preſque unique; ſes talens le mirent en état de perfectionner l'art d'injecter. On ne pouvoit voir ſans admiration le réſeau vaſculeux répandu ſur la ſurface intérieure de la choroïde, les petits vaiſſeaux des rayons ciliaires & d'autres préparations de ce ſavant; & c'eſt une vraie perte pour l'anatomie qu'il n'ait écrit que ſur la tunique veloutée des inteſtins.

Nicholls avoit inventé l'art d'injecter des vaiſſeaux avec une matière ſolide; de détruire par le moyen des eſprits acides, ce qu'il y avoit de cellulaire & de membraneux, & de ne conſerver que la matière qui s'étoit moulée ſur les vaiſſeaux.

M. Lieberkuhn ſuivit cette idée; il injectoit dans les vaiſſeaux de la cire mêlée d'une cinquième partie de celophonium, & d'un dixième de térébenthine; il coloroit cette matière, & quand elle étoit réfroidie, il détruiſoit par l'huile de vitriol la partie membraneuſe de la préparation. Il enfermoit enſuite le tiſſu des vaiſſeaux dans du gypſe; il le mettoit au feu, la cire ſe détruiſoit, & le gypſe ſervoit de moule au vif-argent que M. Lieberkuhn y faiſoit couler.

M. Hunter travaille à peu-près dans les mêmes principes, & détruit également la partie membraneuſe.

Pour des injections ordinaires, on peut ſe contenter de ſeringuer dans l'artère de l'huile de térébenthine colorée; elle s'échape moins dans les celluloſités, elle découvre très-bien les vaiſſeaux de l'iris, de la choroïde & de la rétine. On fait ſuivre cette huile par une injection plus groſſière compoſée de ſuif, de térébenthine & d'un peu de cire.

Il y a mille petits ſecrets qu'on n'apprend que par l'expérience. Il faut ſur toutes choſes bien réchauffer le ſujet, le plonger dans un bain d'eau chaude, ouvrir le bas ventre & la poitrine pour y admettre la chaleur de l'eau, injecter l'artère dans l'eau même, tenir les tuyaux chauds par le moyen d'un cône de fer fort chaud qu'on y adapte, & pouſſer la matière avec lenteur, ſans ſecouſſe & ſans effort.

Il faut des couleurs fortes pour ces injections. La cochenille, le cinabre, la cendre bleue, le ſafran & la gomme-gutte ſeroient trop foibles, & le verd-de-gris a le défaut de pâlir de lui-même.

Une autre injection qui differe de la précédente, c'eſt celle du mercure. On s'en ſert pour remplir des vaiſſeaux qu'une liqueur aqueuſe auroit de la peine à pénétrer, & dans leſquels un tuyau capable d'admettre avec facilité de la cire ou du ſuif ne trouveroit pas d'entrée.

Tels ſont les petits vaiſſeaux dont eſt compoſé le teſticule, les cônes des vaiſſeaux excretoires de cet organe, le canal déférent. On s'en ſert auſſi pour les vaiſſeaux lymphatiques.

Cette injection ſe fait par le moyen d'un tuyau de fer qui ſe termine par un cylindre extrêmement fin; on le lie dans le vaiſſeau que l'on veut injecter, & on y fait couler du mercure.

On l'aide en le faiſant arriver dans le tuyau depuis une hauteur de quelques pieds. Mais comme cela demande une machine aſſez incommode, on y ſupplée avec un vuide artificiel: il eſt vrai que ce petit ſecret n'eſt guère praticable que dans le conduit déférent dont la ſubſtance eſt extrêmement épaiſſe.

On comprime le canal ſous le tuyau, on fait avancer le doigt un pouce ou plus le long du canal, en tenant toujours ce canal ſerré: on arrête le doigt à l'extrêmité inférieure de cette portion du canal entièrement vuidée; on ôte enſuite le doigt, le mercure enfile avec force cet eſpace vuide & qui ne réſiſte pas, & pénètre avec facilité. C'eſt de cette manière qu'on réuſſit à remplir & les cônes déférens, & le réſeau vaſculaire, & les vaiſſeaux ſerpentins du teſticule même.

Inſtrumens de l'injection.

L'inſtrument dont on ſe ſert ordinairement pour pouſſer la liqueur dans les vaiſſeaux, eſt une petite ſeringue de cuivre dont le piſton doit couler avec aiſance, & à laquelle peuvent s'adapter différens tuyaux qu'on y fixe par le moyen d'une vis.

Les extrémités de ces tuyaux ont différens diamètres, & ſont ſans vis afin qu'ils puiſſent entrer dans d'autres tuyaux & s'emboiter avec eux ſi exactement, que pour peu qu'on les force l'un contre l'autre, rien ne puiſſe paſſer entr'eux.

Mais parce que leur cohéſion n'eſt pas aſſez forte pour réſiſter à la force avec laquelle on pouſſe l'injection, & qu'il eſt à craindre que ce ſecond tuyau ne ſoit repouſſé, & que la matière de l'injection ne s'échappe & ne faſſe ainſi manquer l'opération, l'extrémité du ſecond tuyau qui reçoit celui qui eſt fixe ſur la ſeringue, doit avoir une partie quarrée, terminée devant & derrière par un cercle élevé ou ſaillant, afin d'empêcher la clé qui embraſſe étroitement l'entre-deux de ces cercles, ou la partie quarrée, de gliſſer, ou bien elle doit être garnie de deux branches de cuivre, afin de pouvoir la contenir avec deux doigts.

L'autre extrémité de cette eſpèce de tuyau eſt de différente groſſeur, & il y a vers cette extrémité une hoche ou entaillure qui ſert à arrêter un fil; par le moyen de cette hoche le fil qui lie ce vaiſſeau par lequel on doit faire l'injection, ne ſauroit gliſſer.

Outre cette forme commune à tous les tuyaux de la ſeconde eſpèce, on doit en avoir quelques-uns qui ſoient plus larges & qui ſoient conſtruits d'une autre manière pour des cas particuliers. Par exemple: ſi l'on veut injecter les gros vaiſſeaux, le tuyau attaché à un grand vaiſſeau doit avoir une valvule ou un robinet, qu'on puiſſe tourner ſelon le beſoin, pour empêcher que l'injection ne ſorte du vaiſſeau par le tuyau; autrement il faut que celui qui fait l'injection attende, pour retirer la ſeringue, que la matière injectée ſoit réfroidie; ou s'il retire trop tôt la ſeringue, l'injection s'échappe, & les gros vaiſſeaux ſe déſempliſſent.

Lorſque la ſeringue n'eſt pas aſſez grande pour contenir toute la matière néceſſaire pour remplir les vaiſſeaux, il faut la remplir une ſeconde fois; ſi l'on étoit obligé pour cela de retirer la ſeringue du tuyau attaché au vaiſſeau, il ſe perdroit de l'injection, & ce qui ſeroit expoſé à l'air, ſe réfroidiroit & ſe durciroit.

Pour éviter ces inconvéniens, il faut avoir quelques tuyaux qui aient une branche courbe ſortant latéralement, & une valvule diſpoſée de manière que la liqueur ne puiſſe pas paſſer du tuyau droit dans le tuyau courbe, mais qui au contraire la laiſſe paſſer du tuyau courbe dans le tuyau droit.

Celui

'injection ayant alors ſoin de tenir
au courbe dans la liqueur qui ſert
: auſſi-tôt qu'il a déſempli la pre-
a remplir de nouveau en tirant
on ; & réitérant cette manœuvre
l ſera en état de pouſſer dans les
ant de liqueur qu'il en faudra pour
:ement.

ens tuyaux ſont ordinairement faits
; ils peuvent néanmoins l'être de
comme d'argent, d'étaim, &c.

ſur les liqueurs & les couleurs
oyées pour l'injection.

ont on ſe ſert lorſqu'on a deſſein
vaiſſeaux capillaires, ſont telles
ſe mêler, ou avec l'eau, ou avec
s : les unes & les autres ont des
inconvéniens.

faites avec du ſuif fondu ſeul,
s ; mais toutes les différentes eſ-
omme la colle de poiſſon, la colle
ſſoutes & délayées dans l'eau ſe
ec les liqueurs contenues dans les
naux ; ce qui eſt un grand avan-
énètrent juſques dans les plus pe-
n ſujet bien choiſi & bien prépa-
les ſuffiſent pour répondre a l'in-
miſte, lorſqu'il n'a d'autre deſſein
quelque fine membrane dont les
éliés, qu'il n'eſt pas poſſible de les
vue, ſi les ſections tranſverſales de
: circulaires, ou ſi leurs parois ſont

faut auſſi injecter les gros vaiſ-
s d'injections ont un inconvénient
préparation en eſt moins utile &

n n'injecte qu'une liqueur gluti-
as poſſible de conſerver un ſujet
qu'il en faut à la colle pour ſé-
; & comme en diſſéquant la partie
guères poſſible qu'on ne coupe plu-
l'injection s'épanchera.

et inconvénient, on pourroit à la
la partie dans l'eſprit-de-vin qui
lle ; mais alors elle devient ſi fra-
ſſe pour peu qu'on la manie, & ſi
ver la *préparation*, les gros vaiſ-
nt preſque entiérement lorſque les
de l'injection ſont évaporées.

auſſi prévenir l'épanchement de
iant exactement chaque vaiſſeau
couper ; mais cela n'empêche pas
ne ſe contractent lorſque la colle

Si pour obvier à ces inconvéniens, on commence à injecter d'une diſſolution de colle ce qu'il en faut pour remplir les vaiſſeaux capillaires, & que pour remplir enſuite les grands vaiſſeaux on ſe ſerve de l'injection graſſe ordinaire, la cire ne va pas fort loin ſans ſe congeler, & les deux ſortes d'injections ne manquent jamais de ſe mêler irrégulièrement ; de ſorte que les vaiſſeaux paroiſſent interrompus & caſſés par la ſéparation mutuelle de ces deux liqueurs, ce qui devient encore plus ſenſible dans la ſuite à meſure que les parties aqueuſes ſe diſſipent.

L'eſprit-de-vin coloré ſe mêle avec les eaux & les huiles, & peut encore pénétrer juſques dans les plus petits vaiſſeaux ; mais d'un autre côté il coagule toutes les liqueurs animales qu'il rencontre, & qui quelquefois bouchent les vaiſſeaux, de manière que l'injection ne ſauroit paſſer juſqu'aux capillaires. D'ailleurs, l'eſprit-de-vin ne peut tenir qu'avec peine ſuſpendues quelques-unes des poudres qui communiquent les couleurs les plus durables ; & comme il s'évapore à la fin entiérement, les vaiſſeaux deviennent fort petits, & cette petite quantité de poudre colorée qui reſte dans les vaiſſeaux n'ayant rien qui entraîne les parties liées, & réunies entre elles, elle paroît ordinairement interrompue en tant d'endroits que les petites ramifications de vaiſſeaux ont plutôt l'apparence d'un coup de pinceau jetté au haſard, que de tuyaux réguliers & continus.

Le ſuif fondu & mêlé avec un peu d'huile de térébenthine, peut quelquefois remplir les petits vaiſſeaux, & tient les plus gros ſuffiſamment diſtendus ; mais il s'arrête dès qu'il rencontre quelque fluide dans les parties, & ne peut jamais pénétrer auſſi avant que les autres liqueurs ; il a d'ailleurs ſi peu de ténacité qu'il ſe caſſe pour peu qu'on le manie ; ce qui rend les *préparations* fort déſagréables.

Ce qui réuſſit le mieux pour les injections fines, c'eſt l'huile de térébenthine colorée qu'on pouſſe d'abord à la quantité requiſe pour remplir les plus petits capillaires, & immédiatement après on remplit les gros vaiſſeaux avec l'injection commune.

L'huile de térébenthine eſt aſſez ſubtile pour pénétrer plus avant qu'aucune autre liqueur colorée ; ſes parties réſineuſes qui reſtent après l'évaporation des parties ſpiritueuſes lient aſſez celles de la matière qui a ſervi à la colorer pour les empêcher de ſe déſunir, & elle s'incorpore intimement avec l'injection ordinaire, de manière que ſi l'injection eſt bien faite, il eſt impoſſible à la vue la plus perçante de s'appercevoir qu'on a employé deux ſortes d'injections.

Toutes les liqueurs dont on ſe ſert pour injecter les vaiſſeaux des animaux n'ayant qu'une foible & preſque toute une même couleur, ne paroîtront pas du

tout dans les plus petits vaiſſeaux, parce qu'elles y deviennent entiérement tranſparentes.

Il faut pour les rendre ſenſibles y mêler quelques matières capables de les colorer ; & lorſqu'on injecte différens vaiſſeaux d'une partie, même des plus gros, on a de la peine à diſtinguer les uns, à moins que l'on ne donne différentes couleurs aux injections, ce qui rend auſſi les *préparations* plus belles.

Pour cet effet, les anatomiſtes ſe ſervent de pluſieurs matières pour colorer leurs liqueurs ſelon leur intention : ces matières ſont, par exemple, de la gomme gutte, du ſaffran, de l'ivoire brûlé, &c. qu'on peut avoir aiſément.

L'eſſentiel eſt d'examiner les matières qui ſont propres à être mêlées avec les liqueurs deſtinées à injecter les vaiſſeaux capillaires ; car il eſt rare qu'on ait beſoin d'injecter d'autres vaiſſeaux, excepté certaines ramifications principales des artères, & quelques veines.

Les couleurs communément employées pour ces deux dernières ſortes de vaiſſeaux, ſont le rouge, le verd & quelquefois le bleu.

Les anatomiſtes ſans-doute ſe ſont propoſés d'imiter les couleurs naturelles des artères & des veines de l'animal vivant, en rempliſſant les unes avec une matière rouge, & les autres avec une matière bleue ou verte. Il réſulte cependant d'autres avantages de ces couleurs, telle que la vive réflexion des rayons de lumière, & le peu de diſpoſition qu'elles ont à les laiſſer paſſer, ou à devenir tranſparentes, ſans quoi les vaiſſeaux les plus fins ſeroient encore imperceptibles après avoir été injectés.

Les matières animales & végétales dont on ſe ſert pour colorer les injections, telles que la cochenille, la laque, l'orcanette, le bois de bréſil, l'indigo, &c. ont en général l'inconvénient de ſe grumeler, & de boucher ainſi quelques vaiſſeaux. Leurs couleurs auſſi ſe paſſent trop tôt, lorſqu'on fait deſſécher les parties, & elles les communiquent encore aiſément aux liqueurs dans leſquelles on conſerve les *préparations*, outre qu'elles ont les inconvéniens d'attirer les inſectes ; ainſi, quoiqu'on réuſſiſſe aſſez ſouvent, en ſe ſervant de ces couleurs, il faut cependant préférer les ſubſtances minérales, telles que la pierre calaminaire, le minium, ou le vermillon pour les injections rouges, & de ces matières, le vermillon eſt encore préférable aux autres, parce qu'il donne une couleur plus vive, & qu'on le trouve ordinairement mieux broyé.

La couleur verte qu'on emploie généralement, eſt le vert-de-gris, & celui qu'on nomme cryſtalliſé vaut mieux encore, parce que ſa couleur eſt plus éclatante, qu'il ne ſe grumele jamais, & qu'il ſe diſſout dans les liqueurs graſſes.

Pour les injections fines, on prend une livre d'huile de térébenthine claire, & on y mêle peu à peu une once de vermillon, ou de vert-de-gris cryſtalliſé en poudre ſubtile, ou plutôt exactement broyé ſur le porphyre ; il faut les agiter avec une ſpatule de bois, juſqu'à ce que le mélange ſoit exact, & paſſer enſuite la liqueur par un linge fin.

La ſéparation des parties les plus groſſières, ſe fait encore mieux en ne verſant d'abord ſur la poudre que quelques onces d'eſprit de térébenthine, & agitant fortement avec une ſpatule : laiſſez un peu repoſer, & verſez par inclinaiſon dans un autre vaſe bien net l'eſprit de térébenthine, & le vermillon ou le vert-de-gris qui y eſt ſuſpendu, & répétez cela juſqu'à ce que l'eſprit de térébenthine n'enleve plus de la poudre, & qu'il n'en reſte que les parties les plus groſſières.

L'injection ordinaire ſe prépare ainſi : prenez une livre de ſuif, cinq onces de cire blanche ou jaune, trois onces d'huile d'olive, faites fondre ces matières au feu de lampe ; lorſqu'elles ſeront fondues, ajoutez-y deux onces de térébenthine de Veniſe ; & quand elle ſera mêlée, vous y ajouterez environ deux onces de vermillon ou de vert-de-gris préparé, que vous mêlerez peu à peu ; paſſez alors votre mélange par un linge propre & chaud pour ſéparer toutes les parties groſſières ; & ſi l'on veut pouſſer cette matière plus avant dans les vaiſſeaux, on peut, avant que de s'en ſervir, y ajouter un peu d'huile, ou eſprit de térébenthine.

Détails ſur la manière de procéder aux préparations anatomiques.

En réſumant ce qui vient d'être rapporté, voici quelques règles générales & particulières pour réuſſir dans les *préparations* anatomiques.

Il faut d'abord faire choix d'un ſujet convenable.

1°. Plus le ſujet que l'on injecte eſt jeune, plus auſſi, toutes choſes d'ailleurs égales, l'injection ſe portera loin, & ainſi du contraire.

2°. Plus les fluides de l'animal auront été diſſous & épuiſés pendant ſa vie, plus auſſi le ſuccès de l'opération ſera grand.

3°. Moins la partie que l'on a deſſein d'injecter eſt ſolide, plus les vaiſſeaux ſe rempliront.

4°. Plus les parties ſont membraneuſes & tranſparentes, plus l'injection ſera ſenſible.

C'eſt pourquoi lorſque l'on injecte quelque partie ſolide d'un vieux ſujet qui eſt mort ayant les vaiſſeaux pleins d'un ſang épais, à peine eſt-il poſſible de pouſſer l'injection dans quelques vaiſſeaux.

Les principales choſes que l'on doit avoir en vue lorſqu'on a deſſein d'injecter un ſujet, ſont de diſſoudre les fluides épaiſſis, de vuider les vaiſſeaux

de relâcher les ſolides, & d'empêcher que la liqueur injectée ne ſe coagule trop tôt.

Pour remplir toutes ces fins, quelques auteurs propoſent d'injecter par les artères de l'eau tiède ou chaude, juſqu'à ce qu'elle devienne claire par les veines ; & les vaiſſeaux par ce moyen ſont ſi bien vuidés de tout le ſang qu'ils contenoient que les parties en paroiſſent blanches.

Ils conſeillent enſuite de pouſſer l'eau en introduiſant de l'air avec force, & enfin de faire ſortir l'air en preſſant avec les mains les parties où il a été introduit.

Après une ſemblable *préparation*, on peut parvenir, il eſt vrai, à faire des injections ſubtiles ; mais il y a ordinairement un inconvénient inévitable qui eſt dans toutes les parties où il ſe trouve un tiſſu cellulaire tant ſoit peu conſidérable ; la tunique cellulaire ne manque jamais d'être engorgée d'eau qui gâte les parties qu'on a deſſein de conſerver dans les liqueurs, ou de faire deſſécher.

Il eſt encore rare qu'il ne ſe mêle avec l'injection graſſe, ſoit dans les grands, ſoit dans les petits vaiſſeaux, quelques parties aqueuſes qui font paroître l'injection interrompue ; c'eſt pourquoi il vaut mieux ſe paſſer de cette injection avec l'eau ſi on le peut, & faire macérer le ſujet ou la partie que l'on a deſſein d'injecter, pendant long-tems dans de l'eau chauffée au degré qu'on y puiſſe facilement porter la main.

Par le moyen de cette eau chaude, les vaiſſeaux ſeront ſuffiſamment ramollis & relâchés, le ſang deviendra fluide & l'injection ne ſera pas expoſée à ſe réfroidir ſitôt ; mais il faut avoir ſoin que l'eau ne ſoit pas trop chaude, car les vaiſſeaux ſe racourciroient & le ſang ſe durciroit.

On peut pendant la macération exprimer de tems à autre, autant qu'il eſt poſſible, les liqueurs de l'animal, & les déterminer vers le vaiſſeau qu'on a ouvert pour pouſſer l'injection.

Le tems qu'il faut continuer la macération eſt toujours proportionné à l'âge du ſujet, à la groſſeur, à la grandeur des parties qu'on veut injecter, & à la quantité de ſang que l'on remarque dans les vaiſſeaux, ce qui ne peut guère s'apprendre que par l'expérience. Mais il faut au moins faire ſon poſſible pour que le ſujet ou la partie macérée ſoit bien chaude, & continuer à preſſer en tout ſens avec les mains juſqu'à ce qu'il n'y ait plus de ſang, dans quelque ſituation qu'on mette le ſujet.

Lorſque la ſeringue à injecter, l'injection & le ſujet ſont en état, il faut choiſir un des tuyaux de la ſeconde eſpèce, dont le diamètre ſoit proportionné à celui du vaiſſeau par lequel doit ſe faire l'injection ; car ſi le tuyau eſt trop gros, il eſt évident qu'on ne pourra pas l'introduire ; & s'il eſt beaucoup plus petit que le vaiſſeau, il ne ſera pas poſſible de les attacher ſi bien que les tuniques des vaiſſeaux en ſe repliant ne laiſſent entr'elles & le tuyau quelque petit paſſage par lequel une partie de l'injection rejaillira ſur celui qui injecte dans le tems de l'opération, & les vaiſſeaux les plus proches ſe vuideront en partie par la perte d'une portion de la liqueur injectée.

Lorſqu'on a choiſi un tuyau convenable, il faut l'introduire dans l'orifice du vaiſſeau coupé, ou dans une inciſion qu'on y fait latéralement ; & alors, ayant paſſé un fil ciré au-deſſous & le plus près du vaiſſeau qu'il eſt poſſible, par le moyen d'une aiguille ou d'une ſonde flexible & armée d'un œil, il faut faire avec le fil le nœud du chirurgien, & le ſerrer autant que le fil le permet, ayant ſoin que le nœud porte ſur la hoche ou entaillure du tuyau, autrement le nœud gliſſeroit, & le tuyau ſortiroit du vaiſſeau dans le tems de l'opération, ce qui la rendroit inutile.

S'il ſe trouve de grands vaiſſeaux coupés qui communiquent avec ceux qu'on a deſſein d'injecter, ou s'il y en a d'autres qui partent du même tronc, & qu'on ne veuille pas y faire paſſer l'injection, il faut les lier tous avec ſoin pour ménager la liqueur, & pour que l'opération réponde mieux à l'intention que l'on a pour lors.

Tout cela étant fait, il faut faire chauffer au feu de la lampe les deux ſortes d'injections, ayant toujours ſoin de les remuer continuellement, de crainte que la poudre qui leur donne la couleur ne ſe précipite au fond & ne ſe brûle.

L'eſprit de térébenthine n'a pas beſoin d'être chauffé plus qu'il ne convient pour qu'on y tienne le doigt. L'injection ordinaire doit preſque bouillir.

On aura avant tout cela enveloppé la ſeringue avec pluſieurs bandes de linge, qu'on mettra principalement aux endroits où l'opérateur doit la tenir & qu'on affermira avec un fil.

Il faut bien échauffer la ſeringue en pompant à pluſieurs repriſes de l'eau bien chaude ; il faut auſſi chauffer le tuyau attaché au vaiſſeau, en appliquant deſſus une éponge trempée dans de l'eau bouillante.

Tout étant prêt & la ſeringue bien vuidée d'eau, l'opérateur la remplit de l'injection la plus fine ; & introduiſant le tuyau monté ſur la ſeringue dans celui qui eſt lié avec le vaiſſeau, il les preſſe l'un contre l'autre, tient avec une main ce dernier tuyau, prend la ſeringue de l'autre, & portant le piſton contre la poitrine, il le pouſſe en s'avançant

deſſus; ou bien il donne à un aſſiſtant le ſoin de tenir fermement le tuyau attaché au vaiſſeau; & prenant la ſeringue d'une main, il pouſſe le piſton de l'autre, & introduit ainſi l'injection; ce qui doit ſe faire lentement & ſans beaucoup de force, d'une manière cependant proportionnée à la longueur; à la maſſe de la partie qu'on injecte & à la force des vaiſſeaux.

La quantité qu'il faut de cette injection fine s'apprend par l'uſage; la ſeule règle qu'on puiſſe ſuivre en cela eſt de continuer à pouſſer l'injection fine juſqu'à ce qu'on ſente quelque réſiſtance, qui demanderoit une force conſidérable pour être ſurmontée.

Mais il n'en eſt pas de même lorſqu'on veut injecter toutes les branches d'un vaiſſeau; comme par exemple, ſi l'on veut injecter les vaiſſeaux de la poitrine ſeulement; car l'aorte eſt trop grande, eu égard aux branches qui en partent, & il faut moins d'injection fine.

Auſſi-tôt qu'on a ſenti cette réſiſtance, il faut tirer l'épiploon de la ſeringue afin de déſemplir les gros vaiſſeaux. On ôte alors la ſeringue, on la vuide de ce qu'elle contient d'injection fine, & on la remplit de l'*injection ordinaire* qu'il faut pouſſer promptement & avec force, ayant toujours égard à la grandeur & à la ſolidité des vaiſſeaux, & à la groſſeur de la partie.

Lorſqu'on veut ſeulement injecter le gros vaiſſeau, on n'emploie auſſi que l'*injection ordinaire*, qui ſe prépare de la manière ſuivante:

On prend une livre de ſuif, cinq onces de cire blanche ou jaune, trois onces d'huile d'olive; on fait fondre ces matières au feu de lampe; lorſqu'elles ſont fondues, on y ajoute deux onces de térébenthine de Veniſe, & deux onces de vermillon ou de vert-de-gris préparé; on paſſe cette liqueur par un linge pour en ôter les parties groſſières qui peuvent s'y trouver.

On continue à pouſſer le piſton juſqu'à ce qu'on ſente une entière réſiſtance, ou que la liqueur reflue; on doit s'arrêter alors & ne plus pouſſer de l'injection; autrement on ouvriroit quelques vaiſſeaux, & toute la préparation, ou au moins une grande partie ſeroit perdue par l'extravaſion.

Il faut boucher le tuyau avant que de retirer la ſeringue pour la nettoyer, & donner à la matière injectée en dernier lieu le tems de ſe réfroidir & de ſe coaguler avant que de diſſéquer aucune partie.

C'eſt par ce moyen, & en obſervant les précautions qui viennent d'être indiquées, qu'on parvient à injecter les vaiſſeaux les plus déliés.

Procédé pour préparer & conſerver les oiſeaux & petits animaux avec l'éther; par M. Chaptal.

Je vuide d'abord les animaux de tout ce qui peut être contenu dans les inteſtins, ou par preſſion graduée dirigée vers l'anus, ou par une forte injection qui chaſſe au dehors toutes les matières.

Cela fait, je lie l'anus avec un fil; j'injecte de l'éther par la bouche ou le bec, à l'aide d'une petite ſeringue; je les farcis de cette liqueur, & les ſuſpends par la tête.

Je perce un œil, en vuide le cerveau, & y fais pénétrer de l'éther qu'on y retient en bouchant l'œil avec un tampon.

Le lendemain ou le ſurlendemain on renouvelle l'injection dans l'intérieur du corps, & on la continue juſqu'à ce que l'animal ſoit parfaitement deſſéché.

A meſure qu'il ſe deſſèche, on peut lui donner des attitudes convenables; & lorſque la deſſication eſt complette, on peut conſerver l'animal, ſans ſoin, ſans embarras & preſque ſans précaution. Une perruche, préparée de cette manière en 1781, eſt reſtée perdue derrière les rayons d'une bibliothèque pendant deux ans, ſans que la forme du corps, la ſolidité de l'attache des plumes en aient pas altérées.

Cette méthode me paroît préſenter quelques avantages.

1°. Je la crois neuve: M. Touchy, de la ſociété royale des Sciences de Montpellier, qui s'occupe, avec ſuccès, d'Ornithologie, a propoſé l'eſprit-de-vin il y a quelques années; mais une fois que la partie ſpiritueuſe de cette liqueur s'eſt diſſipée, l'eau qui reſte, facilite la corruption, tandis que l'éther entraîne, en s'évaporiſant, & l'eau qu'il contient, & celle du corps qui en eſt imbibé.

2°. Cette méthode a le double avantage de ne point gâter les formes, & de ne pas altérer l'éclat du plumage.

3°. Le procédé en eſt peu coûteux: une once d'éther m'a toujours ſuffi pour préparer de petits oiſeaux. Trois onces & demie ont ſuffi pour un très-gros perroquet; & la modicité du prix auquel j'ai réduit l'éther propre à ces opérations, permettent même qu'on en fît uſage pour des animaux d'une certaine groſſeur.

4°. On peut, en tout tems & à chaque inſtant, employer cette méthode.

5°. Elle peut être pratiquée par tout le monde.

J'obſerverai que la *préparation* eſt plus longue, plus difficile, & moins complette dans les animaux bleſſés dont le corps préſente des ouvertures par où

er s'échappe : il convient donc de les étouffer les ſoumettre à cette opération, lorſqu'ils ne pas morts naturellement. J'obſerverai encore la *préparation* eſt plus ou moins prompte, que le tems eſt plus ou moins propre à favo- l'évaporation de l'éther & le deſſéchement de mal. Peut-être que, par le moyen d'une cha- artificielle, on abrégeroit le tems de la *pré- tion.*

Je crois que la théorie de cette opération conſiſte en ce que l'éther, en ſe diſſipant, volatiliſe l'eau répandue dans le corps animal, le deſsèche inſenſiblement, & détruit la ſeule cauſe qui favoriſe la putréfaction. L'art de deſſécher les viandes, & de les garantir de la pourriture, communiqué, en divers tems par MM. Vilaris & Cazalet, paroît confirmer notre théorie.

PRÉSERVATIF CONTRE LES INCENDIES.

(Art)

Moyens à employer dans la conſtruction des Maiſons & autres Bâtimens pour les prèſerver des Incendies. Extrait du Mémoire de M. l'Abbé MANN.

MONSIEUR Hartley poſe comme principe & fondement de ſa méthode, qu'*un plancher en flammes eſt une maiſon en feu ;* que *ſi on rend tous les planchers incombuſtibles, ou ſeulement non-inflammables, on empêche efficacement que la maiſon ne ſe brûle, quoique les meubles & les boiſeries prennent feu.* Or, pour rendre les planchers non-inflammables, il a trouvé, après un très-grand nombre d'expériences, qu'il ſuffit de mettre une couche de matière incombuſtible entre le plancher & les ſolives qui le ſoutiennent.

Ces expériences lui ont fait voir, qu'il eſt beaucoup mieux de mettre cette couche de matière incombuſtible au-deſſous du plancher, & au-deſſus des ſolives, c'eſt-à-dire, entre les deux, que de la mettre au-deſſous des ſolives avec une couche de ſable juſqu'au plancher, ce qui étoit ſa première méthode.

Outre que cette couche de ſable devient une maſſe trop lourde, il a trouvé, par ſes expériences, que la première méthode coupe & empêche plus efficacement que la ſeconde, la communication du feu entre les ſolives & le plancher. Car, ſi on place la couche de matière incombuſtible ſous les ſolives, un feu par-deſſous le tout, aſſez ardent pour *charbonner* les ſolives, comme il peut arriver, peut y produire un degré de chaleur aſſez fort pour éclater en flammes dans les planches poſées immédiatement au-deſſus ſans aucune couche incombuſtible entre deux.

Or, dans le cas contraire, quand la couche incombuſtible eſt entre les deux bois, la ſurface des ſolives ſe *charbonnera* par un feu de deſſous, & celle des planches par un feu de deſſus, ſans que ce feu puiſſe ſe communiquer à l'oppoſé, faute d'une libre circulation & tranſmiſſion d'air à travers la couche incombuſtible, qui eſt entre deux.

Après avoir examiné nombre de différentes matières pour compoſer la couche incombuſtible, M. Harrtley s'eſt décidé à donner la préférence à des plaques très-minces de fer battu & réduit en lames très-déliées, de la même manière qu'on fait le fer-blanc ordinaire. Ces plaques ſont ſi minces & ſi déliées, qu'elles ne paſſent guère l'épaiſſeur d'une feuille de bon papier à écrire. Il en faut deux ou trois pour faire l'épaiſſeur du fer-blanc ordinaire. Elles ont environ deux pieds en longueur, & un pied & demi en largeur.

On a objecté contre ces plaques, qu'étant expoſées à un très-grand feu, elles pourroient ſe fondre & donner par-là pleine tranſmiſſion à l'air, & communication au feu : mais une expérience conſtante fait voir, que le fer battu & laminé en plaques de cette ſorte, étant expoſé long-temps au feu, ſe calcine petit à petit, mais ne ſe fond jamais.

On a objecté auſſi que la rouille pourra les cribler & les conſumer peu-à-peu. Pour obvier à cet inconvénient, qui pourroit avoir lieu, ſi on ne prenoit quelque précaution, M. Hartley fait peindre à l'huile ſes plaques : ce qui donne lieu de croire qu'elles dureront auſſi long-temps que le plancher même.

Indépendamment de ces précautions, les expériences de M. Hartley ont fait voir que quand il ſe trouve des trous dans les plaques (qu'on y avoit fait exprès pour en voir l'effet) le feu, à la vérité, ſe communique par ces ouvertures, & brûle à travers le bois, qui leur eſt directement oppoſé ; mais qui ne s'étend dans le plancher guère au-delà de la largeur de l'ouverture même par où il paſſe ; & cela, tant à cauſe que tout le reſte du plancher à l'entour de cette ouverture, ayant un côté armé, devient par-là non-inflammable, qu'à cauſe de la difficulté, qu'a le feu de s'étendre latéralement, ſans être ſoufflé par un courant d'air. On a donc lieu d'être tranquille ſur ces deux objections.

Une troiſième objection, qu'on a faite ſur l'uſage des plaques de fer, pour armer les planchers, les eſcaliers, &c. contre le feu ; c'eſt qu'on prétend qu'elles fomenteront une eſpèce de moiſiſſure ſur les planches, qui contribuera à les faire pourrir ce que les Anglois nomment *Dry-rot*, ou *Pourriture ſèche*, faute d'une libre circulation à l'air contre ce côté. Mais on peut douter ſi ceci aura lieu, plus même autant que dans un plancher poſé au-deſſus d'un plafond, ou ſur une couche de ſable à terre ; car les plaques n'entretiennent d'elles-mêmes aucune humidité. Au reſte, aucun moyen humain quelque parfait qu'il ſoit, n'eſt ſans imperfection ni ſans inconvénient.

Voici ce qu'obſerve M. Hartley dans la conſtruction de ſes planchers armés. Sur les ſolives déjà poſées on cloue les plaques de fer bien & également étendues, obſervant que les bords d'une plaque paſſent toujours par-deſſus ou par-deſſous les bords de celles qui la touchent; en ſorte que les mêmes clous percent & attachent deux bords enſemble.

On couvre toutes les ſolives & le fond entier de la chambre de cette ſorte avec des plaques de fer, dont tous les bords paſſent les uns ſur les autres, & qui ſont fermement cloués, ſoit ſur les ſolives, ſoit contre les planches, à meſure qu'on les poſe: mais la première de ces méthodes eſt beaucoup préférable, tant à cauſe de la plus grande ſolidité des ſolives qui retiennent mieux les clous, qu'à cauſe que leurs têtes, dans ce cas, ſont comprimées par le plancher, en ſorte qu'acune chaleur ne peut les en retirer; ce qui pourroit arriver s'ils étoient mis dans une partie du plancher expoſés immédiatement à l'action du feu.

Les derniers bords de toutes les plaques de fer, qui viennent contre les murailles de la chambre, paſſent par-deſſus les ſolives, qu'elles couvrent entiérement, de façon à pouvoir être clouées, ou autrement, fermement attachées contre les côtés & bouts deſdites ſolives qui touchent les murailles de la chambre, de la même manière qu'on cloue une toile, ou une pièce de peinture ſur ſon chaſſis, auquel toute une couverture de plaques de fer ainſi clouées ſur les ſolives d'une chambre, reſſemble fort exactement.

Cette ſeule comparaiſon fait concevoir facilement toute la conſtruction, dans laquelle il n'y a ni ſecret, ni difficulté, ſi on a ſeulement l'attention de couvrir toute la *ſolivure* d'une chambre auſſi exactement, & d'une manière auſſi continue, que l'eſt un chaſſis par la toile qu'on va peindre.

Immédiatement ſur cette ſurface de plaques de fer, ſoit entiérement achevée, ſoit plutôt à meſure qu'on avance, on poſe les planches, qu'on cloue de la manière ordinaire ſur les ſolives; mais avec cette attention particulière, qu'il faut river les pointes des clous dans les ſolives, pour empêcher l'action du feu de les en retirer en cas d'incendie. Pour le faire complettement, les ouvriers percent les ſolives avec un foret dans les endroits où paſſent les pointes des clous, qu'ils rivent enſuite par quelques coups de marteau donnés ſur un poinçon de groſſeur à paſſer par le trou du foret.

S'il y a quelque myſtère dans toute cette conſtruction, il ne conſiſte, comme M. Hartley m'en aſſura, que dans cette précaution de river & de rebrouſſer ſolidement les pointes des clous, qui attachent les planches aux ſolives; précaution abſolument néceſſaire.

Un plancher conſtruit de cette ſorte, eſt ce que M. Hartley appelle *un plancher complettement armé contre le feu*; & pour que toute une maiſon le ſoit ainſi, il faut que tous ſes planchers, depuis celui qui repoſe ſur la terre, juſqu'à celui ſur lequel ſont clouées les ardoiſes, où repoſent les tuiles, &c. ſoient armés de la même manière, & avec les mêmes précautions, ainſi que tons les eſcaliers, eu égard à la différence de leur forme.

Il faut une couche continue complette des plaques de fer entre toutes les planches de l'eſcalier & ſes ſolives qui les ſoutiennent. Une porte eſt armée de manière à couper efficacement toute communication du feu, quand on a mis des plaques de fer entre les doubles panneaux, plus minces qu'à l'ordinaire, & qu'on a cloué le tout enſemble de façon qu'il ne faſſe qu'une ſeule porte à triple couche.

Comme M. Hartley n'a juſqu'à préſent aucune fabrique à lui pour ſes plaques de fer, les fabricans ſont convenus enſemble de les lui faire payer à un prix modéré, ainſi qu'il m'en a aſſuré. Sur le pied qu'elles ſe vendent actuellement, la verge quarrée, complettement appliquée & clouée aux ſolives, revient à trois ſchellings & ſix ſols, monnoie d'Angleterre; de ſorte que 9 pieds (de 12 pouces) quarrés, reviendroient à 42 ſols courant de Brabant. Dans cette ſomme l'on comprend le prix des plaques de fer livrées où l'on bâtit, celui des petits clous pour les attacher aux ſolives, & celui de la main-d'œuvre qui les poſe. M. Hartley ſuppoſe que la dépenſe d'armer un plancher, s'il avoit les plaques à un prix raiſonnable, diminueroit de près d'un tiers; en conſéquence, il ſe propoſe d'entreprendre des fabriques ſans délai, pour arrêter le monopole des autres fabricans.

Le gouvernement de la Grande-Bretagne a été tellement convaincu de l'utilité de ſon invention, qu'il l'a chargé d'armer ſelon ſa méthode, les arſenaux & les magaſins royaux de Portſmouth, Plymouth, &c. ce qu'il a fait exécuter l'été dernier (1777.)

Cependant il paroît à propos de s'aſſurer, ſi tant de couches continues de plaques de fer, quoique très-minces, n'auroient pas la propriété des conducteurs électriques, c'eſt-à-dire, celle d'attirer la foudre dans un orage.

On a dit plus haut, d'après M. Hartley, que les portes, auſſi-bien que les eſcaliers & les planchers, peuvent être armés d'une couche de plaques de fer clouées contre de doubles panneaux, & qu'elles deviendront par-là incapables de s'enflammer, & empêcheront efficacement le feu dans une chambre armée, de ſe communiquer au-dehors. M. Hartley l'a ſouvent eſſayé avec ſuccès pendant ſes expériences. Il a poſé un ſimple écran, fait de ſes plaques, contre la porte d'une chambre en plein embraſement, au point même d'avoir calciné les bords de l'écran, ſans que le feu ait pu le traverſer ou trouver paſſage par la porte.

Cemme on n'a point d'exemple que le feu ait pris dans une ſalle de ſpectacle, ailleurs que ſur le théâtre, M. Hartley a conclu qu'un double écran de plaques de fer (aſſez grand pour fermer entiérement tout le devant du théâtre à l'endroit, où on laiſſe tomber le rideau, & qui ſeroit fait de manière à ſe mouvoir en couliſſe, & à ſe joindre à l'inſtant comme font les décorations) empêcheroit abſolument le feu de ſe communiquer du théâtre à la partie occupée par les ſpectateurs, & donneroit à ceux-ci le temps de s'en aller auſſi tranquillement & auſſi à loiſir, que ſi nel accident n'étoit pas arrivé. C'eſt tout ce qu'on peut deſirer en pareilles circonſtances.

L'on peut, ſans-doute, plus ou moins armer le théâtre même contre le feu dans les endroits qui y ſont le plus expoſés, quoique bien plus difficilement (à cauſe de ſa conſtruction & de ſes uſages) qu'une maiſon ordinaire.

Rien au monde n'eſt plus terrible que l'incendie d'un navire en pleine mer, & rien n'intéreſſe plus l humanité, que de trouver quelque moyen de prévenir uu ſi affreux malheur. Les principes expoſés dans ce mémoire indiquent deux moyens, qui paroiſſent très-convenables à cette fin. Le premier eſt d'armer avec des plaques de fer, ſuivant la méthode de M. Hartley, les planchers, les portes, les eſcaliers, &c. où il y a quelque apparence que le feu puiſſe prendre, ſoit par négligence, ſoit par accident. Il faut le faire à bien plus forte raiſon dans les magaſins de poudre & d'autres combuſtibles, dans les cuiſines, &c.

Le ſecond moyen eſt que toutes les portes, toutes les écoutilles, &c. ſoient faites avec tant de juſteſſe, qu'en fermant (à l'inſtant qu'on s'apperçoit d'un incendie dans le navire) toutes celles qui entourent l'endroit où il éclate, on parvienne à diminuer tellement la circulation & le renouvellement d'air néceſſaire à l'entretien du feu, qu'il s'éteigne de lui-même.

Dans ces terribles momens, il faut bien réprimer la dangereuſe curioſité d'ouvrir une porte, pour voir ce qui ſe paſſe au-dedans: une flamme éteinte peut ſe reproduire en un inſtant avec plus de fureur qu'auparavant, par une telle acceſſion de nouvel air.

Dans tous les cas dont il eſt ici queſtion, la méthode de M. Hartley eſt unique, & elle aura non-ſeulement la préférence, mais auſſi le mérite de pouvoir ſervir dans toutes les conſtructions de bâtimens.

Procédés ou précautions de conſtruction inventée par le lord Mahon, pour préſerver les maiſons d'être incendiées quand le feu prend aux meubles.

Les principes particuliers ſur leſquels Milord Mahon conſtruit ſes maiſons, ſont les ſuivans:

1°. Que le bois nud ne touche jamais le bois nud, à moins que leur contact ne ſoit aſſez parfait pour exclure tout paſſage & tranſmiſſion à l'air entre deux; car alors, cette jointure ne diffère point de la continuité.

2°. Que tout le bois d'un édifice entier ſoit, pour autant qu'il eſt poſſible, enduit d'une couche de mortier, de ſorte qu'il ſoit dans une eſpèce de lit ou de moule de mortier.

C'eſt dans l'exacte & conſtante obſervation de ces deux principes que conſiſte toute la méthode inventée par Milord Mahon. On voit qu'elle eſt entièrement analogue à celle de M. Hartley, ne différant guère qu'en ce que l'un met une couche de mortier, & l'autre poſe des plaques de fer.

Le mortier dont ſe ſert Milord Mahon pour cette fin, eſt compoſé d'un boiſſeau de gros ſable, de l'eſpèce dont on ſe ſert pour le mortier ordinaire, contre deux boiſſeaux de chaux & trois boiſſeaux de foin haché en brins d'environ la longueur du doigt. Ces matériaux, que l'on délaye dans une quantité ſuffiſante d'eau de pluie pour leur donner une conſiſtance molle & tenace, ne ſauroient être trop bien mêlés & travaillés enſemble. L'on doit ſe ſervir de ce mortier immédiatement après l'avoir travaillé, & pendant qu'il eſt dans toute ſon humidité.

Le crin ſerviroit auſſi bien ou mieux pour cette fin, que le foin, & Milord ne ſe ſert du foin qu'uniquement en vue de diminuer la dépenſe. Mais le foin eſt préférable, à tous égards, à la paille, que ſa fragilité & l'ouverture de ſes tuyaux rendent peu propre à cet uſage.

Voici le détail de la méthode dont il ſe ſert dans la conſtruction de ſes bâtimens.

1°. On prend des lattes ordinaires d'environ un demi pouce d'épaiſſeur, que l'on cloue fortement contre les deux côtés de toutes les ſolives, enduits d'une légère couche de mortier; enſorte que le côté de deſſus de la latte ſoit d'un pouce & demi plus bas que le côté de deſſus la ſolive. Il eſt eſſentiel qu'il y ait une couche de mortier entre les lattes & les ſolives, qui rempliſſe toutes les crevaſſes, & empêche toute tranſmiſſion à l'air, pour les raiſons données plus haut. Il l'eſt autant, & pour la même raiſon, qu'il y en ait une ſur le côté de deſſus de la latte, & contre le côté de la ſolive juſqu'en haut.

2°. L'on prend d'autres lattes plus minces, ſavoir, de deux ou trois lignes d'épaiſſeur ſeulement, & on les coupe en morceaux de longueur à traverſer l'eſpace entre deux ſolives, moins deux ou trois lignes: on poſe ces morceaux de latte tranſverſalement entre les ſolives, en enfonçant leurs bouts dans la couche de mortier, qui couvre le côté de deſſus des lattes clouées aux ſolives; faiſant attention qu'il reſte une couche de mortier

entre les côtés & les bouts des lattes, & entre les bouts des petites lattes & les côtés des ſolives, toujours par la même raiſon de couper tout paſſage à l'air.

3°. Sur cette eſpèce de couche ou de petit plancher de lattes poſées à un quart de pouce de diſtance les unes des autres, on met une couche de mortier.

Si c'eſt un plancher poſé ſur terre, ou qui ne ſoit pas expoſé au feu par-deſſous, on fait cette couche aſſez épaiſſe pour être de niveau avec le deſſus des ſolives, & on la laiſſe ſécher. C'eſt ce que Milord Mahon appelle *une ſimple armure*, dont il ne ſe ſert guères que dans le cas que je viens d'indiquer, ne la croyant pas aſſez forte ni aſſez ſolide pour réſiſter à une grande action du feu.

Pour conſtruire ce qu'il nomme *une double armure*, il ne fait cette couche de mortier que d'un demi pouce d'épaiſſeur.

4°. On prend d'autres morceaux des mêmes petites lattes, de longueur comme auparavant, & on les poſe tranſverſalement entre les ſolives, & les enfonce, par un petit mouvement latéral, dans la couche de mortier tout humide, avec les mêmes précautions, pour ôter toute crevaſſe & paſſage à l'air, qu'on a marquées à l'égard du premier rang, obſervant ſcrupuleuſement qu'il y ait une couche complette de mortier entre les bouts des petites lattes & les côtés des ſolives.

5°. Sur ce rang de lattes poſées ainſi à côté, mais un peu plus éloignées les unes des autres, que dans le premier rang, on met une ſeconde couche de mortier, d'épaiſſeur ſuffiſante pour la rendre exactement de niveau avec le deſſus des ſolives.

Cette double couche de lattes & de mortier, fait ainſi une maſſe ſolide, impénétrable à l'air, d'un pouce & demi d'épaiſſeur, & de niveau en haut avec le deſſus des ſolives. On la laiſſe ſécher entièrement avant que de la toucher de nouveau; ce qui ſe fait dans la belle ſaiſon, en huit ou dix jours de tems.

6°. Quand elle eſt tout-à-fait sèche, on y jette du ſable à mortier ordinaire, & on prend une règle faite exprès, aſſez longue pour traverſer l'eſpace de deux ſolives, & dont le côté de deſſous eſt un peu courbe & concave. L'on paſſe cette règle tout au long des ſolives, afin d'ôter tout le ſuperflu du ſable, & de laiſſer le reſte dans une couche régulière, qui eſt un peu plus élevée au milieu de l'eſpace entre deux ſolives, qu'à leurs côtés. Le deſſus des ſolives même reſte ainſi dégarni de ſable.

7°. Immédiatement ſur tout ceci, on poſe les planches, en les travaillant tellement, par un mouvement horiſontal, que le ſable ſoit forcé de s'enfoncer dans toutes les crevaſſes ou interſtices, tant de la couche de mortier que des ſolives, & des planches mêmes, de manière à boucher tous les paſſages, & d'empêcher entièrement toute tranſmiſſion & circulation d'air par le plancher.

8°. Les plafonds dont on couvre enſuite la *ſolivure* des planchers des chambres hautes, cachent entièrement toute cette couche d'armure contre le feu.

Les cloiſons de bois qui ſont les ſéparations des chambres d'un même étage, & les maiſons entières, qui ne ſont conſtruites que de bois, ont beſoin d'être armées de cette ſorte ſur toutes leurs faces, pour devenir incombuſtibles. La ſeule différence qu'il y ait, c'eſt que les couches d'armure, qui ſont horiſontalement placées dans un plancher, deviennent perpendiculaires dans un pan de ſéparation; tout le reſte eſt fait de même, que l'armure ſoit ſimple ou double: mais cette différence de poſition ne fait aucune difficulté, ſi le mortier eſt d'une conſiſtance propre & auſſi tenace qu'il doit l'être. Quand tout eſt ſec, on plafonne tous les pans à la manière ordinaire, & l'ouvrage eſt fini.

Pour rendre un bâtiment de bois incombuſtible tant au-dehors qu'au-dedans, il faudroit armer toutes ſes faces extérieures, & les toits même, de la manière qu'on fait les pans intérieurs. Ceci pourroit ſervir pour le moment, mais il faut ſe ſouvenir qu'aucun mortier de l'eſpèce dont nous parlons ici, n'eſt en état de réſiſter aux pluies & aux gelées.

L'armure d'un eſcalier, ſuivant la méthode de Milord Mahon, n'eſt qu'un compoſé de ſon armure horiſontale des planchers, & de la perpendiculaire des pans de ſéparation. Comme un eſcalier eſt une des parties de toute la maiſon, la plus expoſée aux ravages du feu, ſon armure doit être toujours double, & faite avec une attention toute particulière.

On peut ajouter à l'art préſervatif contre les incendies, *la nouvelle conſtruction de cloiſons économiques & incombuſtibles, pour faire des diſtributions, &c.*

1°. Elles ſont conſtruites de parpaings compoſés de plâtres & platras, qui contiennent dix-huit pouces de long ſur douze pouces de haut, & de deux pouces à deux pouces ſix lignes, & trois pouces à quatre d'épaiſſeur. Elles n'exigent, lors de la poſe, aucun ravalement ſur les paremens. Il ne faut que très-peu de plâtre entre les joints. On peut établir avec leſdits parpins des cloiſons de telle longueur & hauteur que l'on deſire, ſans y mettre de bois; ce qui les rend incombuſtibles & préférables à toutes celles qu'il eſt poſſible de faire, & d'*un tiers* meilleur marché.

2°. La célérité avec laquelle elles ſont exécutées & miſes en place, évite à tous propriétaires & locataires l'embarras des ouvriers.

3°. L'on n'aura jamais à craindre la pouſſée des plâtres & leur renflement, ce qui occaſionne ſouvent

les bouleverſemens & le caſſement des ſolives des planchers, vu que leſdits parpaings ont fait leurs effets avant que d'être mis en place, étant faits très-long-tems d'avance, par conſéquent très-ſecs.

4°. Du moment où elles ſont terminées, on peut y coller du papier, tendre des toiles, tapiſſeries & autres, même occuper les appartemens, ſans rien craindre de l'humidité.

5°. L'on pourra faire dépoſer, tranſporter & mener par des voitures, ces parpaings, pour en former de nouvelles diſtributions à tels endroits qu'il ſera loiſible, ſans craindre la caſſe. La dépenſe ſera toujours médiocre, n'ayant à payer que la dépoſe & la repoſe, ſans avoir aucun gravois à faire enlever.

6°. Lorſque leſdits parpaings ſeront poſés, on pourra y percer de nouvelles baies de portes, ſi le cas l'exige, ſans craindre d'en altérer la ſolidité.

7°. Ces cloiſons évitent, lors de leur conſtruction, les racommodemens de carreaux, parois plafond, même dans les murs de chaque extrémité.

Leſdites cloiſons, rendues & poſées en place, ſeront payées la toiſe ſuperficielle *onze livres*.

PROCÉDÉS D'INDUSTRIE, DE CHIMIE,

ET DE SECRETS UTILES.

(Art de pluſieurs)

Nous avons rapproché dans cet article pluſieurs procédés d'induſtrie, de chimie, & de ſecrets utiles, comme autant de petits arts fugitifs répandus & diſſéminés dans différents ouvrages & recueils accrédités. Ces arts réclament auſſi leur place dans ce dictionnaire où nous les préſentons dans l'ordre alphabétique; & à cet égard nous avons cru devoir entrer dans des détails de pratique qui ne paroîtront minutieux qu'à ceux qui, contents d'une connoiſſance ſuperficielle, ne ſont pas à portée de mettre la main à l'œuvre.

On ſait que pour la réuſſite du travail, les plus petites circonſtances ſont eſſentielles à obſerver, & que les opérations les plus importantes manquent ſouvent par la moindre négligence. Ces obſervations que nous prions nos Lecteurs de faire d'après leur propre expérience, ſerviront de réponſe aux critiques qui voudroient que dans un traité analytique d'inſtructions, on s'en tînt à des réſultats, ce qui ſeroit aſſurément manquer le but que chaque rédacteur doit ſe propoſer de remplir dans la partie qui lui eſt confiée de l'Encyclopédie méthodique.

ÆTHER ou ÉTHER. L'éther eſt une liqueur inflammable, très-ſubtile & très-volatile, qui tient le milieu entre l'eſprit de vin rectifié & les huiles légères.

Cette liqueur n'eſt bien connue que depuis que les chymiſtes modernes ſe ſont appliqués à la compoſer & à en connoître les propriétés. Elle ſe fait en général par le mélange des acides avec l'eſprit de vin; mais ce n'a été que ſucceſſivement, & par degrés qu'on eſt parvenu a en produire avec les différents acides. On compoſoit d'abord l'éther par l'acide vitriolique ſuivant un procédé qui nous eſt venu des allemands. Enſuite M. Navier, médecin à Châlons-ſur-Marne, a trouvé la méthode de faire l'éther par l'intermede de l'acide nitreux, & on a donné à cet éther le nom d'éther nitreux.

M. le Comte de Lauraguais a découvert un moyen de faire par l'acide du vinaigre concentré un autre éther qu'on à diſtingué par le nom d'éther acéteux.

Enfin M. le Marquis de Courtenvaux a publié un procédé pour faire un éther par l'acide marin auquel on a donné le nom d'éther marin. Ce dernier éther étoit le plus difficile à trouver.

Il a fallu, faute de pouvoir y réuſſir complettement avec l'acide marin pur, avoir recours à cet acide préparé ou altéré d'une manière particulière par ſon union avec une matière métallique : c'eſt avec l'eſpèce d'acide marin retiré du mercure ſublimé corroſif, par l'intermede de l'étain, & que les chymiſtes connoiſſent ſous le nom d'*eſprit fumant de Libavius*, que M. de Courtenvaux eſt parvenu a obtenir ſon éther marin.

La Chymie vient d'être encore enrichie d'une découverte importante ſur cet objet. M. le Baron de Bormes qui cultive cette ſcience avec zele, a découvert, il y a quelques années, un nouveau procédé, par lequel il obtient, à moins de frais, une plus grande quantité d'éther marin. C'eſt en concentrant la diſſolution du zinc faite par l'acide marin, & diſtillant avec de l'eſprit de vin cette diſſolution concentrée, qu'il obtient ſon éther.

On fait avec l'éther une jolie expérience ſur les réfroidiſſements artificiels : on peut ſe ſervir indifféremment d'éther préparé par tel ou tel acide, pourvu qu'il ſoit extrêmement volatil.

Tous les éthers, dont nous avons parlé, ont des propriétés communes, ils en ont auſſi de particulières; ils ſont tous blancs, d'une odeur vive, d'une volatilité ſans égale, peu miſcibles avec l'eau; ils ont de plus une action marquée ſur tous les corps gras & de nature huileuſe; auſſi bien que celle d'enlever l'or à tous ſes diſſolvants.

Comme l'*éther vitriolique*, lorſqu'il eſt bien fait, l'emporte ſur les trois autres par ſon parfum agréable, nous nous contenterons de ce ſeul procédé.

On commence par allumer le fourneau au bain de ſable; quand il ſera échaufé à n'y pouvoir tenir la main, on fera un creux pour recevoir la cornue, dans laquelle on verſera une livre & demie d'eſprit de vin parfaitement rectifié, & enſuite une livre & demie d'acide vitriolique très-concentré. Il ſe fera une efferveſcence terrible, avec bouillonnement & même exploſion. L'efferveſcence étant appaiſée, on remuera légérement la cornue entre les

mains, après quoi on la placera au bain de ſable ci-deſſus. On adaptera à la cornue un moyen ballon, percé d'un trou ſur le côté: on pouſſera le feu juſqu'à faire bouillir légérement la matière. Il ſortira d'abord un eſprit de vin très-aromatique, après quoi l'éther commencera à paroître.

On retirera d'abord environ quatorze onces de liqueur; ſi-tôt qu'on ſentira que ce qui diſtille commence à être imprégné d'une odeur de ſoufre bien ſenſible, on ſeparera le premier produit.

Si l'on veut retirer l'huile douce de vitriol, on continuera la diſtillation à un feu un peu plus modéré, juſqu'à ce qu'on ſente que ce qu'on diſtille n'eſt plus qu'un acide ſulphureux très-vif: enſuite, il faudra procéder à la rectification des quatorze onces de liqueur du premier produit.

Pour cet effet, on les verſe dans une petite cucurbite de verre; on y ajoute deux onces d'huile de tartre par défaillance: on adapte un chapiteau à la cucurbite, & un récipient au chapiteau: on lutte très exactement les jointures: on place l'alambic, ainſi diſpoſé, au bain de cendre, & l'on commence cette diſtillation par un feu extrêmement doux, & qui n'excede pas le feu de la lampe: on retirera huit onces d'un éther admirable, d'un parfum exquis, & qui ne ſentira pas la moindre odeur de ſoufre.

Cette liqueur eſt d'un ſoulagement très efficace dans le ſpaſme, dans les foibleſſes, dans l'apolexie, &c. La doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à ſoixante ſur un petit morceau de ſucre.

Epreuve de l'éther.

Pour connoître les bonnes qualités d'un éther, il faut verſer de l'eau commune dans une petite fiole fort longue & étroite, & verſer par deſſus de l'éther; celui-ci ſurnagera, & après avoir bien mêlé les deux liqueurs par de fortes ſecouſſes, l'éther ſe raſſemblera par petits globules & viendra ſe replacer à la ſurface de l'eau.

Si l'on verſe de l'éther dans une cuillere d'argent, & qu'on l'approche d'une bougie allumée, l'éther prendra feu à plus d'un pouce de diſtance, & brûlera d'une flamme très vive, très blanche, très brillante, juſqu'à ſiccité parfaite, ne laiſſant pour réſidu qu'un peu de fuliginoſité. Une pincée de poudre à canon miſe dans la cueillere ne doit pas prendre feu.

Nouveau procédé pour obtenir l'éther vitriolique, par M. de la Planche, Maître en Pharmacie du Collège de Paris.

On place ſur un bain de cendre convenable, une cornue de verre tubulée, fermée par un bouchon de cryſtal, à laquelle on adapte un ballon de cryſtal à deux becs. Celui qui reçoit la cornue eſt percé d'un trou, fermé par un bouchon de cryſtal uſé à l'émeril; l'autre plus étroit, plus long & recourbé à ſon extrémité, reçoit un tube qui plonge dans un flacon à moitié plein d'une liqueur alkaline:

Ces pièces étant diſpoſées de file, & convenablement lutées, on chauffe légèrement la cornue: on y verſe, au moyen d'un entonnoir introduit par la tubulure, ſix livres d'eſprit-de-vin rectifié; puis on verſe par-deſſus, peu à peu, le même poids d'acide vitriolique très pur.

Le mélange fait, on pouſſe le feu de maniere à exciter, le plutôt poſſible, l'ébullition qu'il eſt à propos d'entretenir enſuite juſqu'à la fin; le ballon doit être continuellement dans un état de fraîcheur, au moyen de linges froids dont on l'enveloppe, & que l'on renouvelle ſelon le beſoin. Cette précaution exempte de donner de l'air aux vaiſſeaux, en prévenant l'effet de la raréfaction.

On n'ouvre la tubulure que quand on voit diminuer le nombre des ſtries éthérées, pour juger s'il paſſe de l'acide ſulfureux. Dès que l'odeur de cet acide ſe fait ſentir, on laiſſe un peu tomber la chaleur.

C'eſt-là le moment de tirer un parti très-avantageux de l'expédient propoſé par M. *Cadet*. Quand il n'y a plus du tout d'ébullition, on verſe ſur le réſidu deux livres d'eſprit-de-vin rectifié; on augmente auſſi-tôt le feu pour ramener promptement la chaleur à ſon premier point; on continue encore de diſtiller juſqu'à ce que les ſtries paroiſſent en moins grand nombre, & que l'odeur d'acide ſulfureux commence de nouveau à ſe faire ſentir.

Il faut alors ôter le feu ſur le champ; & laiſſer les vaiſſeaux ſe refroidir. En délutant on trouve dans la cornue un réſidu trouble, noirâtre, acide, ſur l'analyſe duquel M. *Beaumé* n'a laiſſé rien à déſirer dans ſa diſſertation ſur l'éther.

Le ballon contient une liqueur éthérée; la ſiqueue alkaline du flacon communiquant, a auſſi l'odeur de l'éther, & en contient beaucoup: on mêle cette liqueur alkaline & le produit éthéré; on agite le tout, on le met dans un flacon: tout ce qui eſt éthéré ſe ſépare de la portion purement alkaline; on le décante avec ſoin pour le ſoumettre à la rectification, que l'on peut opérer ſur le champ de la manière ſuivante.

On place ſur le bain de cendre un alembic d'une ſeule pièce, ou même une cornue de verre tubuléo, & fermée d'un bouchon de cryſtal uſé à l'émeril; on adapte pour récipient un matras à long col, dont le globe plonge dans l'eau froide, & qui eſt recouvert avec des linges mouillés & froids; on verſe, au moyen d'un entonnoir introduit par la tubulure, le produit éthéré, & on procède à la diſ-

tillation à la ſimple chaleur d'une lampe : on obtient, par ce moyen, avec toute l'économie poſſible & ſans déchet, un éther limpide, très-frais, très-vif, le plus ſuave à l'odorat.

On n'a pas la prétention de donner cet appareil comme un modèle de perfection : on pourra peut-être renchérir ſur lui autant qu'il l'emporte, à mon avis, ſur les autres ; ſeulement je le propoſe comme celui que j'ai employé le plus utilement. En me ſervant du flacon rempli de liqueur alkaline, j'ai l'avantage de neutraliſer les vapeurs acides qui alteroient mon éther en même temps qu'il ſe produiſoit. Je ne laiſſe pas cette liqueur alkaline dans mon appareil rectificateur, pour que l'eſpèce de ſavon que l'alkali a pu former avec l'huile du vin ne fourniſſe pas une ſorte d'empyreume que l'on retrouve pour l'ordinaire très-diſtinctement dans les éthers obtenus en rectifiant ſur l'alkali.

Je porte la chaleur, ſoit dans ma première, ſoit dans ma deuxième diſtillation, tout de ſuite au degré d'ébullition, parce que l'éther ne ſe forme que dans ce moment. C'eſt cette connoiſſance de fait qui a ſuggéré à *M. Rouelle*, & à mon père, le moyen d'obtenir *à la pinte*, ſuivant l'expreſſion de ces chimiſtes, un produit très-précieux pour lors, puiſqu'on ſe trouvoit fort heureux d'en avoir quelques onces pour pluſieurs livres de matière première.

Si je mêle de nouvel eſprit-de-vin avec mon réſidu, ſuivant la méthode de *M. Cadet*, en le faiſant dans la circonſtance & de la manière que j'indique, j'évite l'empyreume que l'éther conſerve lorſque l'on fait ce mélange en deux opérations ſéparées.

Il n'eſt pas indifférent d'arrêter le feu au point où je l'ai marqué ; car ſi on laiſſe paſſer de l'huile & de l'eſprit ſulfureux, le goût de feu ſe communique en même-tems, & ne ſe perd pas auſſi aiſément que la qualité acide. C'eſt encore pour éviter ce mauvais goût, que je rectifie au feu de lampe, & que j'ai ſoin d'entretenir le récipient dans un état de fraîcheur continuelle, ce qui, comme perſonne ne l'ignore, eſt un avantage précieux dans toutes les diſtillations.

ABEILLES. (Art d'apprivoiſer les)

Il eſt poſſible de parvenir à apprivoiſer ces inſectes, & à les manier ſans en recevoir la plus légère piqûre.

M. Wildman, Anglois, a fait voir à Meſſieurs de l'académie des ſciences & au public, qu'il avoit l'art de les apprivoiſer, de les faire ſortir à volonté d'un lieu fixe, pour les faire paſſer dans un autre, ſans craindre d'être piqué.

Dans l'eſpace de deux minutes, il faiſoit venir les abeilles d'une ruche ſur ſon bras nud, où elles lui formoient un braſſard ; le moment d'après, il reparoiſſoit la tête nue, raſée, & toute couverte de mouches qui lui formoient un maſque, après avoir pris toute fois la précaution d'appliquer ſur ſa vue de petites vitres, attachées avec un cordon : en faiſant un ſaut à terre, il ſecouoit ſa tête, toutes les mouches tomboient ſur la table ; celles qui reſtoient adhérentes à ſa peau, il les racloit avec une cuiller d'argent.

Il préſentoit enſuite la ruche aux abeilles, elles n'y entroient point ; mais à l'inſtant où il frappoit ſur la table, on les voyoit toutes courir pour y entrer avec une précipitation que rien ne pouvoit arrêter ; avec une cuiller il les entrainoit en ſens contraire pour les empêcher d'entrer dans la ruche : l'obſtacle étoit-il levé, elles s'y précipitoient avec plus de rapidité.

Lorſqu'on le vouloit, il mettoit dans vos mains une poignée de ſes mouches, ſans que vous reçuſſiez la plus légère piqûre. Il diſoit qu'il feroit les mêmes expériences avec tel eſſaim qu'on lui préſenteroit, même avec des guêpes, & qu'il ne lui falloit que cinq minutes pour les apprivoiſer au point de pouvoir les manier ſans être piqué.

De telles expériences, qui ſemblent tenir de la magie, ſont bien propres à exciter la curioſité des naturaliſtes, des phyſiciens & des économiſtes ; car ſi l'on pouvoit parvenir à manier ainſi les abeilles, on pourroit parvenir à découvrir pluſieurs faits très-intéreſſants encore ignorés, & à tirer un plus grand avantage des mouches.

Lorſqu'on voyoit le ſieur Wildman faire ſes expériences, on ne ſentoit point ſur ſes mains aucune odeur ſenſible à laquelle on pût attribuer l'effet d'amortir l'activité des mouches, à moins qu'il ne les eût engourdies auparavant à l'aide de quelques vapeurs ; car on ſait que la fumée de linge brûlé amortit leur activité.

La ſeule découverte que nous ayons pu faire, malgré toutes nos recherches, c'eſt un ouvrage Anglois, ſous le titre de *Traité de l'Education des Abeilles par Thomas Wildman*, où l'auteur dit : « Pluſieurs particuliers ayant été étonnés de voir » des abeilles s'attacher aux différentes parties de » mon corps, ont paru deſirer avec empreſſement » de poſſéder le ſecret qui me procuroit les bonnes » graces de ces inſectes : j'ai promis imprudemment » de le révéler ; je ſuis donc obligé de tenir ma pa» role. Je déclare que la crainte & la reine des » abeilles ſont les principaux agents de cette opéra» tion.

» Je dois avertir ici mes lecteurs qu'il faut un art » ou plutôt une pratique pour le bien exécuter, » & que l'on ne peut la leur communiquer : il ne » leur ſera pas facile de l'acquérir promptement ; la » perte de pluſieurs ruches ſera néceſſairement la » ſuite de ces tentatives, avant que de réuſſir : ceux » qui voudront l'eſſayer s'en convaincront par eux» mêmes.

» Une longue expérience m'a appris que lorſ-
» qu'on donnoit pluſieurs coups ſur les côtés &
» ſur le bas d'une ruche, la reine des abeilles pa-
» roiſſoit auſſi-tôt pour voir la cauſe de cette alarme,
» & qu'elle ſe retiroit ſur le champ au milieu de ſon
» peuple. M'étant accoutumé à la voir fréquem-
» ment, je l'appercevois au moindre coup que je
» donnois ſur la ruche.

» Une longue pratique m'a enſeigné le moyen de
» m'en ſaiſir dans l'inſtant, avec des précautions
» convenables pour ſa vie; ce qui eſt de la plus
» grande importance, puiſque le moindre tort fait
» à la reine des abeilles, cauſe la perte de la ru-
» che, à moins que vous n'en ayez une autre pour la
» remplacer, comme je l'ai ſouvent éprouvé lorſque
» je faiſois mes premières expériences.

» Quand je me ſuis emparé de la mère abeille,
» je puis la tenir dans ma main, ſans lui faire aucun
» mal, & ſans encourir ſon reſſentiment au point
» qu'elle vînt à me piquer; je retourne vers la ru-
» che, & je garde la reine, juſqu'à ce que les
» abeilles, s'en voyant privées, s'envolent avec la
» plus grande confuſion.

» Lorſque ces inſectes ſont ainſi troublés, je place
» leur reine dans l'endroit où je voudrois qu'ils
» s'arrêtaſſent; quelques abeilles qui l'apperçoi-
» vent, dans l'inſtant vont avertir leurs compagnes
» qui ſont les plus voiſines, & celles-ci appellent le
» reſte de l'eſſain.

» Cet avis devient ſi général, que les abeilles ſe
» raſſemblent toutes autour de la reine dans quel-
» ques minutes. Elles ſont ſi charmées d'avoir re-
» trouvé la ſeule reſſource de leur monarchie,
» qu'elles demeurent long-tems dans la même ſitua-
» tion. Bien loin de s'enfuir, l'odeur du corps de
» leur reine a tant d'attrait pour ces inſectes, que
» par-tout où elle paſſe, ils s'y attachent ſur-le-
» champ, & la ſuivent ſans ceſſe.

» Mon attachement pour la reine des abeilles, &
» les égards que je dois avoir pour une vie ſi pré-
» cieuſe, fait que je deſirerois ardemment n'avoir
» jamais détaillé une opération qui, étant prati-
» quée par des mains maladroites, me fait trem-
» bler pour ces inſectes ſi chers; cependant l'amour
» de la vérité m'oblige à dire ici que je ſuis par-
» venu, en prenant beaucoup de précautions, à
» mettre un fil de ſoie autour de la reine des
» abeilles, ſans lui faire aucun mal.

» Je l'ai fixé pour lors dans l'endroit où je ne pou-
» vois pas préſumer qu'elle reſtât naturellement: je
» me ſuis ſervi quelquefois d'un moyen moins dan-
» gereux, qui conſiſte à couper un des côtés des
» ailes de la mère abeille.

» Je terminerai, continue-t-il, cet article de la
» même manière que Caius-Furius-Cteſinus qui;
» ayant été cité devant un Ædile-Curule dans une
» aſſemblée du peuple, pour ſe diſculper d'une ac-
» cuſation de ſorcellerie, fondée ſur les récoltes
» abondantes qu'il faiſoit dans un petit champ,
» tandis que ſes voiſins n'en avoient que de mé-
» diocres, dans des terres beaucoup plus étendues,
» montra des inſtruments d'agriculture en bon état,
» des bœufs bien nourris, une ménagère intelli-
» gente, & ſa fille. Il s'écria alors »: *O! Romains, voilà les inſtruments avec leſquels je fais mes ſortileges; mais je ne peux point vous montrer mes ſoins, mes fatigues & mes ſoucis.* « C'eſt ainſi
» que je m'adreſſe à vous. O! Bretons, je vous ai
» enſeigné le moyen d'opérer mes ſortileges; mais
» je ne ſaurois vous faire voir combien de tems je
» me ſuis exercé à cette opération, & l'inquiétude
» & les ſoins que j'ai pris pour mes abeilles, ces in-
» ſectes ſi utiles; je ne ſaurois pareillement vous
» communiquer mon expérience, qui eſt le fruit
» d'un grand nombre d'années. »

Voilà les connoiſſances que nous donne ſur cet objet Thomas Wildman, dans ſon ouvrage. On ſait, il eſt vrai, que les abeilles ſont ſuſceptibles de s'apprivoiſer en quelque façon, & que lorſqu'on les viſite fréquemment, elles ne s'élancent point ſur les ſpectateurs pour les piquer, & que même en reſtant immobile, lorſqu'elles viennent ſe placer ſur vous, elles ſe retirent d'elles-mêmes ſans vous piquer, pourvu que vous ne les touchiez point; mais ſi on les tourmente, elles s'élancent ſur vous, & vous piquent.

Nous avons vu M. Wildman les tourmenter, les manier avec une cuiller, nous en mettre une poignée dans la main, & cependant aucune d'elles ne piquoit; il prétend faire de même avec d'autres mouches abeilles qu'on lui donneroit, & même des guêpes, & il ne demande que cinq minutes: dans ce cas, ne peut-on pas préſumer qu'il les engourdit avec quelques vapeurs; car il ne peut les apprivoiſer dans un auſſi court eſpace de tems.

S'il étoit vrai que ce fût par le moyen de la reine que les mouches ſe plaçaſſent ſur ſa tête, & ne rentraſſent dans la ruche qu'à ſon commandement, il faudroit qu'après qu'elle a été ſur ſa tête il la remît dans la ruche, & cela dans le ſeul moment où il frappe ſur la table pour faire entrer les abeilles, ce que cependant on n'apperçoit point qu'il faſſe.

AIMANS ARTIFICIELS, par M. Knight; extrait des Tranſactions philoſophiques de Londres.

On ſe procure une quantité de limaille de fer fine & pure; on l'agite dans un vaſe large, à fond dont le tiers ſoit rempli d'eau pure; on ſecoue le vaſe de côté & d'autre avec beaucoup de force, pendant quelques heures, afin que par le frottement que la limaille éprouve, il s'en détache des particules aſſez déliées pour qu'elles puiſſent ſe

l'eau. C'eſt de cet effet que dépend prinnt le ſuccès de l'entrepriſe.

s'étant troublée de cette manière, on la ns un vaſe de terre, on la laiſſe repoſer quelque tems, puis on la verſe avec tant ıtion, que le ſédiment fin que la limaille ond, y reſte en entier; ce ſédiment eſt i net que la plus fine pouſſière. Enſuite, on r cette poudre dans un autre vaſe: mais ne s'en eſt pas procuré en aſſez grande , on eſt obligé de réitérer pluſieurs fois le océdé.

cela, on fait avec cette poudre une pâte, ant une liqueur qui contienne beaucoup de que; c'eſt ordinairement de l'huile de lin nd pour cela, parce qu'elle eſt regardée néritant, en cette qualité, la préférence autre liqueur; on incorpore bien ces mane avec l'autre, & on donne à cette pâte convenable.

'elle eſt dans cet état, on peut y imprimer et: on trouve un de ces morceaux cachetés Muſée britannique.

et cette pâte ſur du bois, ou ſur de la tuile, la fait ſécher à un feu modéré, à la diſn pied, pendant cinq ou ſix heures. Lorſu eſt trop violent, la maſſe ſe fèle.

ıe les pièces qu'on en a formées ſont froides, donne la vertu magnétique. Pour obteffet, l'auteur les tenoit uniquement penlques ſecondes dans ſon cabinet d'aimans ; ce qui ſuffit pour leur donner un degré de gnétique extraordinaire.

MOMETRE.

ıt qui déſigne un inſtrument propre à meforce des vents, s'applique auſſi à celui qui onnoître la direction.

ans-doute agréable de ſavoir, ſans ſortir de rtement, quel eſt le vent qui ſouffle dehors. effet, il faut attacher au plancher, ou au de la cheminée, ou à une muraille, un rcle diviſé en 32 degrés, marqués chacun d'un des 32 vents les plus connus; en ſorte ıord & le ſud répondent à la ligne méri- ce qu'on pourra facilement faire par le 'une bouſſole.

que le cadran dont on veut faire uſage ait ille mobile autour de ſon centre, comme ıns des horloges ordinaires, & que cette ſoit attachée à un aiſſieu perpendiculaire à , lequel aiſſieu ſe puiſſe mouvoir facilemoindre vent, & ce par le moyen d'une qui doit être placée au deſſus du toit de la hambre; car le vent faiſant tourner la girouette, fera auſſi tourner ſon aiſſieu, auquel elle doit être fixément attachée, & en même tems l'aiguille qui tient à cet aiſſieu de cette maniére, montrera ſur le cadran le vent qui ſouffle.

Cette conſtruction toute ſimple, lorſque le cadran eſt placé horiſontalement au plancher, & directement au-deſſous de la girouette, demande un peu plus de complication lorſque le cadran eſt adoſſé perpendiculairement à une muraille ou à un manteau de cheminée.

La méchanique n'en eſt cependant pas bien difficile à comprendre. L'aiſſieu de la girouette, terminé par le bas en pointe, repoſe ſur un quarré d'acier, frappé d'un coup de pointeau pour le recevoir; en ſorte que cette verge de fer, n'étant portée preſque que ſur un point, puiſſe ſe mouvoir avec beaucoup de facilité, & au moindre vent. Elle eſt ſoutenue en haut par une main de fer ou pièce quarrée de fer, poſée horiſontalement, pour l'empêcher de vaciller.

Autour de cette tige, & par derrière la muraille, eſt un pignon à 16 ailes, cannelées & égales, pour les principaux vents. On fait engrainer dans les ailes les dents d'un rouet au nombre de 16, qui, mis en mouvement par la girouette, fait auſſi tourner ſon aiſſieu parallele à l'horizon, à l'extrémité duquel eſt attachée l'aiguille du cadran.

Il eſt viſible que le vent faiſant tourner la girouette, elle entraine avec elle le grand aiſſieu, qui fait auſſi tourner le pignon auquel engrainent les dents du rouet.

Ce rouet fait tourner ſon axe, qui fait faire les mouvements à l'aiguille; par le moyen de cette méchanique cachée derrière le mur, auquel eſt adoſſée le cadran, on a le plaiſir de ſavoir le vent qui règne ſans ſortir de ſa chambre.

Quand le lieu où l'on veut placer le cadran eſt un peu éloigné du haut de la maiſon où doit être toujours placée la girouette, on peut allonger le grand axe tant qu'on voudra avec des vis, & même faire des renvois par des pignons & des roues: c'eſt ainſi que nous a paru conſtruit celui que nous avons vu à l'Obſervatoire.

Si l'on veut meſurer la force du vent, on fait faire un chaſſis, au haut duquel ſeront percés deux trous, pour recevoir dans l'épaiſſeur des deux montants un axe, qui doit porter 1°. d'un côté, & en dehors du montant, une roue à vent, garnie de ſes ailes. 2°. Entre les deux montants une poulie. 3°. De l'autre côté, & auſſi en-dehors du montant, un cadran attaché ferme audit montant, & diviſé en trente-deux parties, & à ſon centre percé comme le montant, & traverſé par l'aiſſieu: au-deſſous de l'axe, & aſſez bas, ſont deux traverſes, toutes deux percées à plomb ſous le creux de la poulie, avec cette diſtinction, que la traverſe \a

plus baſſe eſt percée d'un plus grand trou ; on fera paſſer un tuyau dans les trous des traverſes, pour faire tourner librement le chaſſis ſur le tuyau.

On arrêtera bien le tuyau ſur l'endroit expoſé au vent ; l'on attachera une corde à la poulie ci-deſſus, laquelle paſſera dans le tuyau, juſqu'à ce qu'elle vienne joindre & tourner ſur une autre poulie, dont l'aiſſieu portera l'aiguille du cadran ; le reſte de cette corde ſera chargé de pluſieurs petits poids en chapelets, & poſé ſur un plan horizontal.

Quand le vent ſoufflera, la première poulie enlevera les petits poids en nombre ſuffiſant pour faire contre-poids à la violence du vent. Cette corde ainſi tirée, fera tourner l'aiguille, & marquera le degré de force du vent.

On attachera au haut d'un des montants une eſpèce de girouette qui fera tourner les ailes de la roue à vent du côté convenable.

On peut voir dans les mémoires de l'académie des ſciences, année 1734, la deſcription du fameux anémometre que M. le comte d'Oſembray avoit fait conſtruire dans ſa maiſon de campagne à Bercy, près Paris.

Cette machine, non-ſeulement, marquoit la direction de la viteſſe des vents, mais encore elle en tenoit compte pour l'obſervateur abſent ; en ſorte que l'on voyoit après vingt-quatre heures quels vents avoit régné, & quels avoient été pendant cet eſpace de tems la durée & la viteſſe de chacun.

M. l'abbé Nollet dit qu'on peut connoître la force relative des vents par le moyen d'un petit moulin, dont l'arbre eſt garni d'une fuſée conique, ſur laquelle on enveloppe une corde qui tient un poids ſuſpendu ; car en expoſant cette machine à l'air libre, & dans une direction convenable, le petit moulin tourne d'abord & s'arrête enſuite quand le poids qui tourne ſur la fuſée lui fait équilibre : or, comme les rayons de cette fuſée ſont connus ou faciles à connoître, on peut aiſément comparer les forces qui ont fait équilibre en différents tems.

ARBRES fruitiers.

Moyen d'empêcher les fleurs & les fruits de tomber : & d'en retarder le développement.

Il arrive ſouvent que dans le printemps on voit les fleurs ſe détacher & tomber des arbres. Suivant les remarques de M. Hales, cet accident eſt cauſé par un vent d'eſt, qui occaſionne aux fleurs une tranſpiration plus abondante, que la ſeve ne peut fournir d'humidité ; les pédicules ſe deſſechent, & l'on voit tomber les fleurs à terre.

Le moyen de remédier à cet inconvénient, eſt d'arroſer le pied des arbres, lorſqu'ils fleuriſſent, avec cinq ou ſix ſeaux d'eau ; & pour leur conſerver l'humidité qu'on leur a procuré, il faut les couvrir le pied avec de la paille, qui empêche l'eau de s'évaporer trop vite : par ce moyen ſimple, on empêche les fleurs & les boutons de tomber.

Les petites gelées qui ſurprennent les fleurs lorſqu'elles ſont épanouies, font périr les fleurs foibles & délicates. Le moyen que l'on propoſe pour retarder le dévelopement des fleurs, conſiſte à faire une ligature dans l'automne à la tige des jeunes arbres : cette compreſſion ralentit le mouvement de la ſeve, & l'arbre fleurit plus tard.

Les fruits ſont comme les fleurs ſujets à tomber. On voit des arbres qui, après avoir eu grande abondance de fleurs, ſont couverts de jeunes fruits, qui promettent la plus abondante récolte, mais il arrive quelquefois que preſque tous ſe détachent & tombent de l'arbre : cet accident n'eſt que trop ordinaire aux pommiers, & ſur-tout aux poiriers, ſoit en plein vent, ſoit en eſpaliers : on prétend que le moyen de prévenir ces accidents, eſt de percer l'arbre avec une tarriere juſqu'à ſon cœur, à hauteur de terre d'un demi-pied, d'y enfoncer une cheville de bois, de maniere que la tête en reſte caché dans l'arbre ; des lors on verra que les fruits dès cette année & les ſuivantes ne tomberont plus. Si le fait eſt vrai, la raiſon phyſique ne paroîtra guère ſe préſenter auſſi naturellement que celle du procédé ci-deſſus.

On lit dans le Journal de M. l'abbé Rozier, pour l'année 1772, que M. Muſtel, chevalier de l'ordre militaire de ſaint Louis, ayant, deux années de ſuite, coupé les pétales des fleurs de poiriers, a obſervé que les fruits réuſſiſſoient mieux que lorſqu'on les conſervoit ; mais qu'il falloit prendre garde de couper les étamines : de ſorte qu'en 1771, année où les poiriers ont eu peu de fruit, une partie de ceux auxquels on avoit coupé les pétales s'eſt trouvée chargée de beaux fruits. Cette expérience eſt importante, & mérite d'être ſuivie.

Moyen de garantir les arbres de la gelée.

Pour expliquer le phénomène de la gelée ſur les végétaux, il eſt néceſſaire de rappeller ici quelques principes de phyſique & de ſtatique végétale. L'eau occupe plus de place ſous l'état de glace que lorſqu'elle eſt fluide ; au lieu que la graiſſe & l'huile des végétaux en occupent moins dans l'état de congélation que dans celui de fluidité. Les arbres, ſur-tout ceux dont les feuilles tombent en automne, boivent pendant l'été une quantité conſidérable d'humidité, & l'évaporent de même. Suivant les expériences du célèbre M. Hales, un arbre par ſes feuilles, aſpire de l'atmoſphere trente fois d'eau que celui qui n'en a pas. Les feuilles ſont donc l'organe par lequel les arbres abſorbent la plus grande partie d'humidité

dité. Les vaiſſeaux des jeunes rejettons ſont rtion plus gros que ceux du tronc, & ren- t par conſéquent une plus grande quantité dité.

ant l'obſervation de MM. Hales & Grew, ſuc circule dans un arbre, plus ſa nature ſe change en graiſſe glutineuſe. Les arbres ſervent leurs feuilles hiver & été, boivent au ; le ſuc, ayant dans ces arbres un mou- très-lent, devient plus huileux, & conſerve èce de mouvement pendant l'hiver, quoique t ; c'eſt auſſi la raiſon pour laquelle ces ne perdent point leurs feuilles pendant

principes s'appliquent aux arbres qui perdent euilles en automne ; & qui, les ayant gardées rd, ont bu pendant l'été une grande quan- humidité ; s'ils ſe trouvent ſurpris par les de l'hiver, avant que leurs ſucs ſoient di- , & ſe ſoient rapprochés de la nature hui- ces ſucs aqueux, venant à ſe congeler, oc- plus d'eſpace, & par leur dilatation, crevent pent les vaiſſeaux des jeunes branches, le travaſe, ſur-tout dans les jeunes rejettons, par-là, comme dans les animaux, la mort ore, par une eſpèce d'hémorragie que rien t arrêter.

périence prouve la vérité de ces faits. Les des pays chauds, que l'on tranſplante dans nat plus froid, au commencement du prin- avant que la ſeve ſoit en mouvement, ſup- t aſſez bien de grands hivers ; mais ſi on ne nte que lorſque la ſeve a commencé à mar- ou de trop bonne heure en automne, lorſque a encore du mouvement, les arbres ſe trou- breuvés dans l'hiver de cette humidité aqueuſe nt bu, & qui n'a pas eu le tems de ſe con- en ſuc glutineux, périſſent par les cauſes que enons de dire.

a vu en Angleterre, dans les hivers de 1708 , preſque tous les arbres périr, excepté les s, dont les feuilles avoient été arrachées l'hiver pour la nourriture des vers à ſoie. Ces , ayant été privés de bonne heure de leurs s, n'étoient plus abreuvés de ce ſuc aqueux s feuilles boivent avec abondance. On re- t donc ici la ſage diſpoſition de la nature, ge que les arbres quittent leurs feuilles avant ; parce qu'elles leur font autant de mal ette ſaiſon, qu'elles leur ſont favorables dans res.

me les arbres qui viennent des pays méri- x, contiennent plus de ſuc aqueux, que ceux oiſſent dans le nord, ainſi que M. Hales l'a é ; ces arbres tranſplantés dans ce climat riſ- plus de périr par les gelées ; mais la nature réſente elle-même le remède à apporter pour garantir ces arbres de la gelée, ou ceux qui ont été nouvellement tranſplantés ; c'eſt d'en arracher les feuilles avant qu'elles tombent d'elles-mêmes ; toutefois en obſervant la marche de la nature, c'eſt-à-dire, en ne faiſant pas cette opération en un ſeul jour, mais petit à petit. On doit prendre bien garde de ne pas arracher en même-tems les boutons. Par cette méthode, on peut conſerver des arbres aſſez délicats, parce que le ſuc de ces arbres, devenant avant l'hiver plus huileux, & étant auſſi moins abondant, l'arbre n'eſt plus ſujet aux mêmes inconvénients.

Avant d'agir plus en grand, on peut aiſément faire l'expérience ſur les petites branches du ſommet des arbres, qui gèlent aſſez ordinairement ; en les privant de bonne heure de leurs feuilles, on les empêchera de geler.

On doit commencer à dépouiller les premiers les arbres les plus aqueux, ainſi que les arbres exotiques, & ceux qui ſont nouvellement plantés, plutôt que ceux qui ont été long-tems dans le pays, ou qui ſont plantés depuis long-tems. En général on peut juger que les arbres qui pouſſent leurs feuilles les premiers au printems ſont les plus aqueux ; auſſi la nature, toujours reglée dans ſes opérations, les dépouille-t-elle les premiers dans l'automne.

Un moyen qui réuſſit très-bien, & qu'on a éprouvé avec ſuccès dans des régions très-froides, où on a conſervé des arbres très-délicats, eſt d'entortiller l'arbre & les branches avec des liens de paille, & de les couvrir d'une très-grande quantité de paille : on a conſervé ainſi des vergers & de très-beaux eſpaliers.

L'expérience a de plus fait connoître qu'une enveloppe de mouſſe eſt très-ſalutaire pour tous les arbres que l'on tranſplante : cette enveloppe les aide à ſupporter le froid ainſi que la chaleur.

Méthode pour guérir les arbres malades.

Quoiqu'on n'ait pû démontrer une parfaite analogie entre la circulation de la ſeve dans les végétaux, & la circulation du ſang dans les animaux, il eſt cependant certain que les ſucs s'élèvent de la terre à travers les racines, pour porter de la nourriture aux arbres ; il n'eſt pas moins démontré qu'il y a une ſorte de nutrition qui ſe fait par les feuilles dont les pores abſorbans boivent la nourriture qu'elles reçoivent de l'air.

Pour peu qu'il y ait quelque obſtruction, ou quelques vices dans la circulation, les arbres deviennent donc ſujets à des maladies. Un jardinier, homme intelligent, a enrichi ſon art d'une nouvelle découverte ; il a imaginé de ſaigner & purger en quelque ſorte les arbres. Voici en général la manière dont il traite les arbres malades.

Il diſtille & prépare des eaux différentes ſuivant leurs maladies, mais dont il ſe réſerve le ſecret. Il déchauſſe entièrement les arbres, nettoie les racines, fait des inciſions, ou à celles qui lui paroiſſent malades, ou à d'autres, pour y introduire une liqueur appropriée à la maladie de l'arbre. Il recouvre enſuite ces racines de terre; & la liqueur médicamenteuſe, pouſſée avec la ſeve, parcourt l'intérieur des fibres de l'arbre, & en chaſſe les mauvaiſes humeurs par des inciſions qu'il fait, ou aux branches, ou au tronc de l'arbre, & qui ſervent d'égoût à ces humeurs.

Il paroît, par des certificats ſignés de perſonnes notables, que ce médecin d'arbres eſt réellement parvenu à rétablir des arbres qui avoient été condamnés à être jettés au feu, même par d'habiles jardiniers.

Moyen de ranimer des arbres dont les feuilles jauniſſent.

On a éprouvé qu'en labourant les pieds des poiriers dont les feuilles jaunes annonçoient le mauvais état de l'arbre, & mêlant à cette terre ainſi labourée de la *houille calcinée*, cette houille ranime les arbres, les fait pouſſer avec vigueur; ils reprennent des feuilles vertes, & font les plus belles productions.

On a auſſi éprouvé que des pêchers dont les feuilles avoient été gâtées par les moucherons & les fourmis, ont été ranimés, & ont pouſſé de très-beaux fruits, en ayant ſoin d'arroſer les feuilles de l'arbre, & répandant de la poudre de cette houille calcinée au pied de l'arbre.

Moyen de détruire l'eſpèce d'inſectes appellés tigres.

Il eſt peu d'ennemis auſſi redoutables pour les poiriers & différens arbres fruitiers que cette eſpèce d'inſecte volant, de couleur griſe, connue ſous le nom de tigre.

Aux premiers beaux jours du printems, même dès le mois de Mars, lorſque le ſoleil commence à échauffer les œufs de ces inſectes, on en voit paroître des eſſaims prodigieux qui ſe jettent çà & là ſur les arbres fruitiers, principalement ſur les poiriers, & ſur-tout ſur ceux qui ſont en eſpaliers. Ils attaquent d'abord les plus jeunes; puis ils tombent ſur les plus âgés.

En dévorant leurs feuilles, ils leur enlevent ces précieux ſuçoirs dont la nature bienfaiſante les avoit avantagés pour ſe fournir d'utiles rafraîchiſſemens de la pluie ou de la roſée. Privé par ces ravages d'un ſecours auſſi néceſſaire, l'arbre ſouffre, la ſeve qui n'a plus à ſe porter dans les feuilles, ſe refoule dans le corps de l'arbre, ſans avoir reçu l'élaboration qu'elle devoit acquérir en ſuivant le cours ordinaire qui lui étoit fixé par la nature: de-là diverſes maladies auxquelles ſont ſujets ces arbres privés de feuilles; de-là, enfin, par une ſuite néceſſaire, une mort prématurée, qui nous prive des avantages que nous avions droit d'attendre de la plantation de ces arbres. Il eſt donc important de rendre public un moyen ſûr de délivrer nos jardins de ces cruels inſectes, d'autant plus à craindre, que leur multitude rend leurs ravages plus meurtriers.

Or, voici un procédé extrêmement ſimple de ſe délivrer de ces ennemis, & dont on a déjà fait pluſieurs fois l'expérience, toujours avec ſuccès.

Il ne s'agit, pour purger nos jardins de ces inſectes, que de ſeringuer de l'eau bouillante ſur les groſſes branches des arbres, ainſi que les treillages, & principalement dans les trous & les crevaſſes des murs, ſi les arbres ſont en eſpaliers.

Cette aſperſion doit ſe faire dans le tems où les œufs, échauffés par le ſoleil du printemps, commencent à éclore. Cette eau bouillante fait périr, non-ſeulement tous les œufs des tigres, mais encore les pucerons, & les autres inſectes qui dévorent nos arbres-fruitiers: on doit ſeulement faire enſorte, 1°. de ménager tellement la ſeringue, que l'eau bouillante ne donne point ſur les feuilles naiſſantes.

Les œufs n'étant dépoſés que dans les petites fentes de l'écorce des branches, ce ne ſont que ces repaires qu'il faut attaquer. 2°. A chaque fois qu'on pompe l'eau bouillante dans la ſeringue, il faut avoir attention de la tremper dans de l'eau froide; ſans cette précaution, la ſeringue ne prendroit point d'eau, l'air étant trop raréfié par la chaleur.

On peut auſſi engluer le pied & les branches des arbres, pour empêcher les fourmis, chenilles & autres inſectes de cauſer du dégât.

Un particulier de Londres prétend qu'un moyen ſûr d'exterminer les inſectes qui s'attachent aux arbres-fruitiers, eſt de faire une infuſion de tabac, avec laquelle, quand elle eſt réfroidie & qu'on l'a paſſée au tamis, il ſuffit d'arroſer les branches qui, par ce moyen, ſont nettoyées des inſectes qui les dévorent ſans qu'elles en ſouffrent aucun dommage.

Nouvelle manière de détruire les inſectes & la nielle des arbres-fruitiers, communiquée à la ſociété des Arts & Manufactures d'Angleterre.

Lorſque vous vous appercevrez qu'une branche eſt gâtée par la nielle, ou rongée par des inſectes, prenez une alène de cordonnier, & percez la partie inférieure de la branche juſqu'au bois; alors mettez dans ce trou une ou deux gouttes de vif-

uchez-le avec une petite cheville de
ı jour ou deux tous les inſectes qui ſe
non-ſeulement ſur la branche, mais
urroient être ſur l'arbre, tomberont &
: la nielle ceſſera d'exercer ſes ra-

guérir les arbres attaqués de la mouſſe & de les en garantir.

ſe eſt une plante paraſite qui croît ſur
& qui y vient quelquefois en ſi grande
qu'elle en recouvre le tronc & les
ouche les pores, arrête la tranſpiration,
la ſève, & fait languir & périr enſuite

n guérir, on fait avec une ſerpette une
ligne droite à l'écorce de l'arbre ma-
is le haut des branches juſqu'au pied de
de: on doit faire cette opération depuis
à la fin d'avril; parce qu'en mai les
ent trop de ſeve, & l'écorce s'entre-ou-
Il réſulte de cette opération, que la
ınt avec plus de facilité, l'écorce des
ient moins raboteuſe, les graines de
ıt plus où ſe fixer, & l'arbre ſe ré-

ois font une opération pendant l'hiver,
lent *émuſcation*. Comme ils ont obſervé
ſe d'arbre fleurit pendant l'hiver, ils la
dans ce tems; & dans les vergers où les
ınnent mouſſeux, parce qu'ils ſont trop
e l'air n'y circule pas facilement, ils en
quelques-uns, & ont grand ſoin de don-
ıurs au terrein qui reſte entre les arbres;
l'opération d'émouſſer & de labourer
s, on détruit infailliblement toutes ſortes
d'arbres: on parvient encore à les dé-
ın autre procédé.

e déchauſſer le pied de l'arbre, comme
e de faire à l'entrée de l'hiver. On met-
cerne environ un demi-boiſſeau de char-
e de Paris: cette charrée eſt le caput
s cendres avec leſquelles on fait les leſ-
on jette ordinairement ſur les chemins,
ıt même pas propre à améliorer les ter-
e connoître ſes propriétés.

ıelquefois obligé de réiterer cette opéra-
l arrive ſouvent qu'il ſuffit de la faire une
er entiérement & à jamais la mouſſe de
a plus, celui qui ne ſeroit pas avare de
& qui auroit de cette charrée en aſſez
ıtité, en recommençant cette opération,
la guériſon de ſes arbres, leur donne-
ueur qui leur feroit rapporter du fruit en
ıdance.

de cette charrée conſiſte ſans doute dans le réſidu des ſels que la leſſive n'a pas totalement enlevés: ces ſels, en ſe dégageant, trouvent dans l'arbre des canaux qui lui ſont homogènes, s'y gliſſent avec facilité, & la nouvelle vigueur qu'il acquiert lui fait rejeter cette plante paraſite, qui ne l'attaque que lorſqu'il eſt dans un état de foibleſſe & de maladie.

Nouvelle méthode de rétablir des arbres languiſſants, par le moyen des cauteres.

Voici une opération de jardinage fort récente, qui produit, dit-on, des effets auſſi admirables qu'avantageux. Elle conſiſte à couper avec la pointe d'une ſerpette l'écorce d'un arbre de la longueur de deux ou trois pouces, & d'entamer un peu le bois de la tige; il faut éviter, autant qu'il eſt poſſible, de faire l'inciſion du côté du midi, parce que l'ardeur du ſoleil pourroit faire gerſer cette fente; ou ſi on la fait de ce côté, il faut appliquer un linge deſſus pour garantir la plaie de l'ardeur du ſoleil.

On prend enſuite un petit coin de bois dur, de la longueur de l'inciſion, & on l'enfonce, afin qu'il puiſſe en remplir le fond & empêcher la réunion de la plaie: au bout de deux ou trois jours, afin de donner le tems à la ſeve d'y arriver, on va viſiter la plaie, & la nettoyer.

Si c'eſt un arbre à pepin auquel on ait fait cette opération, on y trouve de l'humidité: ſi c'eſt un arbre à noyau, il en découle de la gomme. On remet le coin; on vient de nouveau viſiter l'arbre au bout de quelques jours, ayant ſoin chaque fois de nettoyer la plaie, & on laiſſe ſubſiſter ce cautere pendant un mois; lorſqu'au bout de ce tems il ne coule plus, on nettoie bien la plaie; on la remplit de bouze de vache, que l'on recouvre de linge, & la plaie ſe referme.

Le tems d'appliquer ces cauteres eſt dans le printemps juſqu'au commencement de juillet. On peut les faire ſur les branches, ſur le tronc, & même ſur les racines; mais il ne faut appliquer qu'un cautere ſur chacune de ces parties, en même tems, c'eſt-à-dire, n'en point appliquer pluſieurs ſur la même branche ou ſur la même racine.

Lorſqu'on opère ſur les racines, on en découvre deux des principales, d'un pied environ de long, & on poſe un vaiſſeau deſſous, pour recevoir l'humidité. On recouvre le trou de grande litière, afin de pouvoir viſiter la plaie tous les deux jours. Lorſqu'on veut refermer la plaie, on la bouche avec de la terre bien amendée.

Pour réuſſir dans l'application des cauteres, il eſt eſſentiel que la partie des branches, du tronc, des racines ſur laquelle on l'applique, ſoit jeune, vigoureuſe, liſſe & unie.

Les effets de ces cauteres ſont de procurer à l'arbre une ample végétation, d'enlever les obſtructions,

de purger la maſſe de la ſeve, de lui donner plus de jeu, de rendre le reſſort aux parties, d'en ſupprimer les humeurs ſuperflues. La ſuite de tous ces bons effets eſt de faire percer des boutons & des bourgeons dans les endroits de l'écorce d'un arbre qui en paroît entiérement dénué, & d'attirer la ſeve dans toutes les parties de l'arbre.

De la tranſplantation des arbres.

Ce n'eſt ordinairement qu'à la fin de l'automne que l'on ſonge à tranſplanter les arbres, ſuivant ce que dit M. Bradley; il y en a qu'on peut tranſplanter dans le milieu de l'été; mais il paroît que ce ſont des eſpèces d'arbres qui ſont toujours verds: il va, dit-on, vers le milieu de l'été un tems où la ſeve de ces arbres eſt dans l'inaction; en ſaiſiſſant ce moment favorable, on les tranſplante, & ils ont alors plus de tems pour ſe fortifier avant l'hiver, que ceux qu'on tranſplante dans l'automne, & ſont bien mieux préparés à pouſſer de fortes tiges, que ceux que l'on mettroit en terre au printems.

Les Anglois même ont pouſſé l'induſtrie du jardinage encore plus loin; ils ont fait, pour ainſi dire, de leurs gros arbres-fruitiers, des arbres ambulans. Un curieux de jardinage, amoureux des gros arbres d'un verger qui lui rapportoient de très-belles poires & pommes, obligé d'aller demeurer dans une autre terre, à un mille de ce verger, eſſaya d'emporter ſes arbres avec lui. Pour cet effet, il fit faire une tranchée autour de chaque arbre, pour l'enlever en motte; & lorſque la gelée eut bien lié la terre autour des racines, avec des leviers il fit lever ſes arbres, les fit mettre ſur des traîneaux, & les tranſporta à ſa terre, où il les planta dans les trous qu'on leur avoit préparés. Au dégel, il fit mettre de nouvelle terre autour des racines: ſes arbres reprirent très-bien; lui donnerent du fruit même dès la première année de cette tranſplantation; mais il eut ſoin de faire décharger la tête de ſes arbres de branches, dans la proportion où par cette opération ils avoient perdu indiſpenſablement de leurs racines.

On croit devoir rapporter ici une hiſtoire bien ſingulière, tirée de la gazette du commerce. Un père mourut, laiſſa deux filles; il ſe trouva un bel oranger dans la ſucceſſion; chacune des héritieres y prétendit, & finirent par ne point s'arranger. Un jardinier prit ſur lui de terminer ce différend; il fendit l'oranger en deux, enveloppa de cire le côté qui étoit découvert; cette partie reprit peu-à-peu ſon écorce.

Procédé pour faire groſſir les arbres très-promptement.

On prétend que lorſqu'un arbre, tel que cerifier, prunier ou autres, eſt parvenu à la groſſeur d'un pouce, il ne s'agit que de fendre l'écorce de l'arbre depuis le haut juſqu'en bas; la ſeve en découle d'abord en abondance, mais il ſe reforme une pellicule fine qui recouvre cette ouverture.

On peut faire pluſieurs inciſions ſur le même arbre; on doit cependant obſerver de ne les pas faire du côté du midi, parce que le grand ſoleil deſſécheroit trop cette partie ouverte, & feroit ſoulever l'écorce. On prétend qu'un jeune arbre fruitier traité de cette manière, peut devenir auſſi gros au bout de quatre ans, qu'un autre pourroit l'être en douze ans.

C'eſt ainſi qu'on en uſe, dit-on, à la nouvelle Orléans, pour faire groſſir les pêchers & autres arbres fruitiers à noyaux.

On ſait que l'accroiſſement des arbres ſe fait par l'extérieur, que la partie qui ſe trouve entre l'écorce & le bois, nommée par les naturaliſtes *liber*, ſe convertit tous les ans en bois, & forme comme autant de couches concentriques, qui donnent de l'accroiſſement à l'arbre. On peut, lorſqu'on ſcie un arbre, reconnoître les années & la quantité de ſon accroiſſement, par le nombre & l'épaiſſeur de chacune de ces couches.

L'inciſion que l'on fait à l'écorce des arbres, & qui doit aller juſqu'au bois, donne peut-être lieu aux fibres de l'écorce de s'étendre & de ſe dilater davantage; mais l'accroiſſement que l'on promet ici, paroît trop conſidérable pour le croire. Au reſte, l'expérience en eſt ſi facile, qu'on peut s'amuſer à la répéter, & juger par ſoi-même de la vérité.

Nouvelle manière de diſpoſer les arbres, pour garnir un eſpalier, quelque haut qu'il ſoit.

Les arbres pouſſent avec d'autant moins de force, & donne des fruits d'autant moins beaux, que leurs racines ne peuvent s'étendre dans la terre, s'y diſtribuer, s'y ramifier ſans ſe confondre ni ſe mêler avec d'autres; c'eſt l'inconvénient des arbres en eſpaliers. On peut l'éviter, & ſe procurer les eſpaliers les plus magnifiques.

On plante d'abord à l'eſpace de ſix pieds les uns des autres, des arbres nains; ils garniſſent le bas des murs; on éleve d'autres arbres fruitiers avec des tiges fort hautes; on les met en terre à huit pieds loin du pied du mur; on couche le jeune arbre dont on fait paſſer la tige dans un tuyau creux de terre; il vient ſe relever le long du mur, pouſſe des branches qui garniſſent la partie moyenne de l'eſpalier; la partie élevée peut être recouverte par de la vigne plantée de même, & à une diſtance encore plus grande du pied du mur.

Si le terrein qui eſt derrière le mur eſt un champ, on peut planter les grands arbres, ou la vigne de ce côté; on leur fait traverſer le mur dans un tuyau, & ils ſe relevent le long de l'eſpalier, pour l'aller couvrir juſqu'à ſon ſommet. Toutes les racines des

arbres ainſi plantés, profitent très-bien, & ne ſe nuiſent point les unes les autres; les tiges couchées dans leur longueur, ne pouvant point pouſſer de racines qui aillent ſe confondre avec les racines voiſines.

Procédé pour multiplier les arbres par bouture, bourgeons ou racines.

Dans le règne végétal, la nature ſe reproduit de diverſes manières; dans chaque bourgeon d'un arbre eſt l'embrion d'un arbre tout-à-fait ſemblable à celui qui les produit. Lorſque les boutures des arbres qui peuvent ſe multiplier de cette manière, ne réuſſiſſent pas, la cauſe la plus ordinaire eſt que la partie qui étoit en terre a pourri: on peut remédier à cet inconvénient, en enduiſant cette partie avec le maſtic ſuivant.

On fait fondre enſemble une demi-livre de térébenthine, & deux livres & demie de poix commune, auxquelles en ajoute trois-quarts d'once d'aloès en poudre: ce mélange s'enflamme; ainſi, de crainte du feu, on doit faire l'opération en plein air: on éteint ce feu en mettant promptement un couvercle; on réitére cette inflammation juſqu'a trois fois; on ajoute alors à ce mélange trois onces de cire jaune, & ſix dragmes de maſtic en poudre; on laiſſe refroidir: lorſqu'on en a beſoin, on en caſſe un morceau; on le fait fondre dans un pot ſur un feu doux, & on l'étend ſur la partie de la bouture qu'on veut mettre en terre, on eſt ſûr qu'elle ne pourrira pas.

Chaque bourgeon d'une branche, ainſi préparée peut réuſſir, & donner un arbre.

Il faut obſerver qu'il y a des arbres qui doivent être exceptés, tels que l'alterne, le ſavinier, la ſenſitive, qui n'ont point de bourgeons, & d'autres dont les bourgeons ne portent que des fleurs mâles ou des fleurs femelles ſéparées.

Lorſqu'un arbre ne réuſſit point à être multiplié par provignement ou bouture, on peut le multiplier par les racines.

On leve la terre de deſſus des racines; on en coupe les deux tiers en travers; on émonde toutes les fibres latérales dans l'eſpace de ſept ou huit pouces; on enduit toutes les parties bleſſées avec le maſtic dont on vient de parler; on tient la partie tranchée de la racine de plus de cinq pouces de longueur hors de terre, & on la contient dans cette ſituation à l'aide d'un bâton fourchu; la partie expoſée à l'air ſe charge de branches de feuilles; au printemps ſuivant on peut les ſéparer tout-à-fait, & elles réuſſiront parfaitement.

ASSA FŒTIDA (*L'art de préparer le ſuc de l'*), L'aſſa fœtida eſt un ſuc gommo-réſineux, d'une odeur très déſagréable, qui eſt produit par un écoulement qui ſort du tronc de la plante que les Perſans nomment *hingich*. Cette plante, qui eſt du genre des panais, & dont la racine eſt auſſi ſolide que celle de la rave, ſe plaît dans les terreins arides de la Perſe. Plus elle eſt vieille, plus elle fournit ce ſuc laiteux, liquide & gras comme de la créme de lait dont on fait une eſpece de gomme-réſine, ainſi que nous le dirons plus bas.

Quoique cette plante répande une puanteur ſi affreuſe, que les Allemands l'ont appellée *excrément du diable*, & que nous ne puiſſions en ſupporter l'odeur, elle affecte beaucoup moins l'odorat des Perſans & des Aſiatiques, qui donnent le nom de *manger des dieux* au ſuc qui en eſt extrait.

Les Indiens, qui en font un uſage très familier dans leurs mets, en trouvent l'odeur auſſi exquiſe que le goût.

Les romains faiſoient un grand cas de celui qui venoit de Cyrene & de la Médie, ce qui ſans doute étoit l'effet de l'habitude ou d'une ſtructure d'organes différente de celle des nôtres.

Pour ce qui eſt de la manière de récolter ce ſuc, *Kempfer* nous apprend que vers la mi-avril les Medes ſe tranſportent en foule ſur les plus hautes montagnes d'*Hingiſer* pour arracher les feuilles de la plante d'où découle ce ſuc; que des familles & des villages entier. quittent leurs habitations pour ſe livrer uniquement a ce travail; que lorſqu'on s'eſt rendu ſur les lieux, on commence par ſe partager le terrein relativement au nombre des récolteurs; que quatre ou cinq perſonnes ſe chargent ordinairement de la récolte d'environ deux mille pieds de cette plante; qu'avant d'en arracher les feuilles ſèches, elles découvrent un peu la terre pour les enlever juſqu'à la racine, qu'elles recouvrent enſuite de terre & de feuilles pour que le ſoleil ne la faſſe pas périr en la pénétrant; qu'après cette premiére opération chacun retourne chez ſoi, d'où on ſort trente ou quarante jours après pour reprendre les poſtes qu'on occupoit ſur les montagnes & tirer des racines le fruit du premier travail; que pour cet effet ces ouvriers coupent tranſverſalement le ſommet de la racine, de manière que le ſommet repréſente un *diſque*, ou un rond parfait ſur lequel la liqueur qui ſort de la racine ſe fige ſans s'écouler d'aucun côté; qu'enſuite ils couvrent chaque racine d'un faiſceau d'herbes qu'ils plient en forme d'arc; que deux jours après ils vont recuillir le ſuc qu'ils trouvent ſur le diſque, le mettent dans de petits vaſes attachés à leur ceinture; que pour ſe procurer un nouveau ſuc, ils recoupent le tronc de la racine & en enlèvent la ſuperficie extérieure qui en bouche les pores; qu'au bout de quelques jours ils viennent faire leur nouvelle récolte, & qu'ils continuent à couper ainſi la ſuperficie de la racine pour en avoir un nouveau ſuc, juſqu'à ce qu'ils en aient retiré tout l'*aſſa fœtida*; qu'après avoir obtenu tout ce qu'ils deſirent, ils mettent ce ſuc gommo-réſineux ſur des feuilles qu'ils expoſent au ſoleil

pour lui faire prendre de la ſolidité, & en même-tems lui faire perdre beaucoup de ſa puanteur.

On prétend que le *ſilphium* des anciens, le *laſer* des romains, & l'*aſſa fœtida* des modernes, ſont des plantes ſynonimes & qu'elles produiſent le même ſuc.

AVIRONNIER. C'eſt celui qui fait les *avirons* ou rames dont on ſe ſert dans les bateaux pour faire remorquer, ou deſcendre les fleuves ou les rivières; on s'en ſert auſſi dans les galères pour les faire manœuvrer ſur mer, & dans les vaiſſeaux, pour les empêcher de dériver lorſque le calme eſt trop long.

L'invention des rames remonte à l'origine de la conſtruction de ces machines auxquelles des matelots intrépides oſerent ſe livrer pour ſe promener ſur les eaux, ou pour ſe tranſporter par curioſité dans les iſles qui étoient voiſines de leurs habitations.

Ces avirons, dont la longueur & la groſſeur ne ſont point déterminées, parce qu'elles ſont relatives aux beſoins auxquels on les emploie, ſe font avec du bois d'aune, de tremble ou de tilleul qu'on tire exprès. On ſe ſert de la hache pour dégroſſir le bois, de l'erminette pour donner à la *pale*, ou partie inférieure de l'aviron qui entre dans l'eau, la largeur & la forme qui lui conviennent; de la *plazette*, ou couteau à deux mains, pour arrondir le *travers* ou la partie ſupérieure de l'aviron, qui eſt ronde, & à laquelle on attache un anneau; & enfin du petit rabot pour polir entièrement l'ouvrage.

Quelque avantage qu'il y eût à tenir les rames très-longues, parce que leur point d'appui deviendroit plus fixe, & qu'elles auroient une plus grande diſtance entre l'eau & le rameur, on a été obligé de ſe fixer à une certaine longueur, parce que la force du rameur étant bornée, il fatigueroit trop ſi la rame avoit une étendue trop conſidérable. C'eſt pourquoi leur longueur & leur figure ſont relatives aux endroits où on les emploie, & au nombre des perſonnes qui s'en ſervent.

Les rames alongées du côté de l'eau exigent une navigation fort libre. On ne peut point s'en ſervir dans les petites rivières, dans celles qui ont beaucoup de ſinuoſités, qui ont beaucoup d'iſles ou de rochers, même dans les ports où une trop grande quantité de bateaux forme des embarras continuels. Il faut donc que les rames varient de forme & de dimenſions, ſuivant les circonſtances des lieux, & les diverſes manières de les employer.

Dans les ports de mer il y a des artiſans qui ne s'occupent que de ce métier; dans les ports ordinaires des rivières, ce ſont les charpentiers de bateaux qui font les avirons, mais ceux-ci ne ſavent point leur donner une forme auſſi dégagée que la donnent les *Avironniers* des ports de mer.

BAROMETRE.

Cet inſtrument, qui nous fait connoît riétés qui arrivent dans la peſanteur de l' nous prédit, lorſqu'il eſt bien obſervé, gemens de tems, eſt celui du phyſic l'homme du monde: on a varié beaucoup des *baromètres*; les uns ſont ſimples, c'e compoſés d'un tuyau & d'une petite c boule pleine de mercure, & ce ſont les r d'autres ſont à roue, ou en forme de ca avec goût; mais comme l'aiguille eſt miſe vement par une poulie, à laquelle eſt morceau de bois qui repoſe ſur la ſurface cure, le frottement auquel ils ſont expoſé moins parfaits; ils ont l'avantage de fa ment, de marquer plus ſenſiblement la n mercure; ils peuvent être le *baromètre* de du monde, mais non celui du phyſicien.

Pour que le *baromètre* ſimple ſoit bon que le tube ait au moins une ligne & dem mètre intérieurement, que le verre en ſo tement net, qu'on ait employé du mercu tement pur, revivifié du cinabre, qu'on bien bouillir dans le tube, & qu'il ne ſoit cune particule ſenſible d'air entre le merc Il faut encore que le petit vaſe qui ſert voir au bas du tuyau, ſoit de telle large ſurface du mercure qu'il contient, demeu blement à la même hauteur, pendant que tuyau monte ou deſcend.

Il faut que le *baromètre* ſoit lumineux da curité à ſa partie ſupérieure, & qu'il fra petits coups ſecs contre le haut du tube, l le balance; c'eſt une preuve qu'il eſt pie d'air; il faut obſerver ſi l'échelle de gra eſt diviſée bien exactement, & s'il n'y a po reur dans le nombre des lignes.

Un *baromètre* conſtruit avec ces précauti ſert aux phyſiciens à connoître les plus légè riations qui arrivent dans la peſanteur abſolue l'atmoſphère, à prévoir les changemens de tem à meſurer l'élévation des montagnes, la profo deur des ſouterrains, à connoître, par des obſerva tions faites à des hauteurs très-différentes, les lo de la condenſation de l'air, à juger du ruide des les expériences de la machine pneumatique, &c.

La hauteur moyenne du mercure en France el de vingt-ſept pouces & demi, parce que la colonne d'air qui pèſe ſur celle du mercure, équivaut à une colonne de mercure de cette hauteur. Lorſqu'on meſure des hauteurs avec le *baromètre*, on le tient à la main, & à meſure que l'on monte, on le voit baiſſer: en obſervant la hauteur où étoit le mercure à la place d'où l'on eſt parti, on verra qu'à meſure que l'on monte, il baiſſe d'une ligne par dix toiſes perpendiculaires.

On obſerve dans ce pays-ci que le plus grand abaiſſement du mercure ne va pas tout-à-fait à vingt-ſix pouces, ni la plus grande élévation à vingt-neuf; que vers l'équateur les variations ſont moins grandes, & qu'elles le ſont plus dans les climats ſeptentrionaux; que quand le mercure baiſſe dans le *baromètre* au-deſſous de vingt-ſept pouces & demi, il annonce de la pluie ou du vent, ou en général ce qu'on appelle mauvais tems; qu'au contraire, quand il excède ſa hauteur moyenne, il annonce le calme, le ſec, le beau tems; que ces prédictions manquent quelquefois, ſur tout quand les variations de hauteur du mercure ſe font lentement & en petite quantité; qu'au contraire, elles ſont preſque infaillibles, quand le mercure monte ou deſcend d'une quantité conſidérable en peu de tems, comme, par exemple, de trois ou quatre lignes en quelques heures; qu'à Paris, il eſt aſſez rare que les variations du *baromètre* s'étendent dans ſa marche plus loin que de vingt-ſix pouces trois quarts au plus bas, & vingt-huit pouces & demi au plus haut.

Le docteur Béal remarque, que toutes choſes égales, le mercure eſt plus haut dans l'hiver que dans l'été, & ordinairement le matin qu'à midi; qu'il deſcend ordinairement plus bas après la pluie qu'auparavant.

On a obſervé qu'en été l'abaiſſement du mercure annonce le tonnerre, & que quand l'orage arrive immédiatement après la chûte du mercure, il eſt rarement de longue durée. La même choſe s'obſerve du beau tems, s'il arrive immédiatement après l'élévation du mercure.

Les variations de l'atmoſphère ſont la cauſe de celles du *baromètre*; mais il n'eſt pas aiſé de déterminer d'où viennent ces variations dans l'atmoſphère, puiſqu'il eſt difficile de trouver un ſeul principe dans la nature auquel on puiſſe rapporter des variations ſi grandes & ſi irrégulières. Il eſt probable que des vents qui ſoufflent de tel ou tel endroit les occaſionnent, de même que les vapeurs les exhalaiſons de la terre, les changemens d'air ns les régions voiſines, & même le flux & le re- x que la lune occaſionne dans l'air, peuvent y ıtribuer également.

Lorſque le mercure qu'on emploie pour conſtruire baromètres n'eſt pas bien purifié, & que ces omètres n'ont point les autres qualités qu'on a , ils ne peuvent être de comparaiſon, & ſe tienıt à des hauteurs différentes. Lorſque les tubes t trop petits & capillaires, le mercure s'y tient s haut que dans ceux qui ſont bien faits.

On conſtruit préſentement des baromètres porifs de pluſieurs ſortes; ils ſont compoſés de maıre que le mercure peut venir tout-à-fait juſqu'à xtrémité du tube, qui eſt fermé hermétiquement, a la forme d'une boule; l'autre bout ſe ferme avec un tampon. Par cet artifice, on empêche le mercure de balotter & de ſe répandre, & il n'eſt point expoſé au danger de caſſer le tube.

Nous vivons dans un fluide qui nous environne de toutes parts, & qui peſe ſur nos corps. Ce fluide aérien varie de poids, ainſi que nous le démontre le baromètre dont la hauteur varie ſelon le plus ou moins de peſanteur de l'air.

Cet inſtrument, ainſi que nous l'avons déjà fait obſerver, nous annonce par ſes mouvements la peſanteur abſolue de l'atmoſphère, les changements de tems, ſur-tout lorſqu'ils doivent être conſidérables: avis ſi important pour les travaux de la campagne, & pour le voyageur.

Cet inſtrument, comme on vient de l'obſerver, ſert au phyſicien à meſurer l'élévation des montagnes, & la profondeur des ſouterrains, & même à donner par des obſervations faites à des hauteurs très-différentes, la loi de la condenſation de l'air. Il ſert d'ailleurs à vérifier le vuide dans les expériences de la machine pneumatique: en un mot il eſt employé à différents uſages.

Cet inſtrument ſi utile demande des ſoins & des précautions pour être bon; précautions que négligent aſſez ſouvent ceux qui les vendent au public; c'eſt pourquoi nous allons indiquer ici les ſoins que l'on doit prendre dans ſa conſtruction, & mettre les amateurs en état de les conſtruire eux-mêmes. Nous parlerons d'abord du *baromètre ſimple*: viendra enſuite la manière de conſtruire les *baromètres à roue*, les *baromètres doubles*.

Les défauts d'un baromètre ne peuvent venir que du mercure qui le remplit, du tuyau qui le contient, ou enfin de la manière dont il a été chargé. Le tube ne doit avoir aucune fêlure qui puiſſe donner entrée à l'air, aucune aſpérité intérieure qui puiſſe gêner le mouvement du mercure. Le diamètre des tubes doit être de deux lignes & demie à peu-près.

Lorſque les tubes ſont trop petits, le mouvement du mercure n'eſt point auſſi libre. Le mercure doit être employé très-pur, revivifié du cinnabre, comme nous l'avons déjà dit. Le mercure peut être verſé dans le tube, ou à froid, ou bouillant, avec un entonnoir à longue queue, ou ſans entonnoir.

En verſant le mercure bouillant ſans entonnoir, on obtient des baromètres bien purgés d'air, & dans leſquels le mercure ſe ſoutient toujours le plus haut.

Si le mercure ſe verſe à froid & avec précaution, ils ſe tiennent à peu-près de niveau à ceux-ci; mais ceux dans leſquels on verſe le mercure bouillant avec un entonnoir, ſe tiennent moins haut: ceux qui ſe tiennent le plus bas de tous, & qui, par conſéquent, ſont le moins bons, ſont ceux dont

on a lavé le tube avec de l'eſprit-de-vin avant d'y verſer le mercure.

Lorſqu'on charge les baromètres avec du mercure bouillant, on doit le faire à l'air, afin de n'être point trop expoſé aux vapeurs mercurielles qui ſont dangereuſes.

On ne doit avoir ſur ſoi, & dans l'endroit où l'on travaille, ni galons, ni bijoux d'or ou d'argent : la vapeur gâteroit ſans retour tout ce qui ne pourroit pas ſoutenir l'action du feu néceſſaire pour le faire évaporer.

BAROMÈTRE SIMPLE. Le baromètre ſimple, le premier qu'on ait inventé, & qui conſiſte en un ſimple tuyau de verre que l'on remplit de mercure, & dont on plonge l'autre bout dans une petite cuvette de mercure, eſt ſans contredit le meilleur, celui dont les mouvements ſont les plus sûrs & les plus égaux.

Pour conſtruire ce baromètre, il faut ſe pourvoir d'abord de mercure qui ne ſoit pas falſifié, & qui ne ſoit chargé d'aucune impureté. Pour s'aſſurer de la purification du mercure, & en dégager tout l'air qui pourroit y adhérer, il faut d'abord le mettre dans une peau de chamois que l'on ſerre fortement entre ſes doigts : on voit couler le mercure à travers les pores de la peau ! on le reçoit dans un vaſe dégagé de toutes les ſaletés ou impuretés qu'il pourroit contenir : on le met enſuite ſur un feu doux, ayant un grand ſoin de mettre un couvercle ſur le vaſe qui rabat les vapeurs mercurielles ; ſans cette attention, on verroit tout le mercure ſe diſſiper.

On doit avoir des tuyaux de verre nouvellement faits, dont on ſe ſert pour les baromètres de la longueur de 34 ou 35 pouces. Le mieux, pour que ces tuyaux ſoient plus propres en dedans, & qu'il n'y ait point d'air adhérent aux parois du verre, eſt qu'ils aient été ſcellés hermétiquement à la verrerie à l'inſtant où on les a faits. On lime un des bouts du tube pour l'ouvrir. On doit obſerver d'en choiſir qui aient au moins une ligne & demie de diamètre dans l'intérieur. On met ce tube au-deſſus d'un feu de charbon pour l'échauffer.

Le point eſſentiel dans la conſtruction de cet inſtrument, eſt de faire échapper tout l'air qui pourroit adhérer au mercure ou au tube, parce que cet air ſe trouvant pris dans le baromètre, venant à ſe dilater & à réagir par ſon reſſort, empêcheroit de juger exactement de la variété de mouvement occaſionnée par le poids de l'atmoſphère.

Pour parvenir à bien chaſſer l'air, il eſt donc bon de prendre un fil de fer plus long que le tube. On attache à l'extrémité de ce fil de fer un morceau de peau de chamois ; & on en forme une eſpèce de piſton que l'on paſſe dans le tube de bas en haut, & de haut en bas pour en détacher l'air. On verſe enſuite dans le tube, & ſans interruption, le mercure bouillant. Le mercure, en entrant ainſi dans le tube échauffé, en chaſſe tout l'air, & l'on obtient un excellent tube de baromètre bien plein de mercure, & bien purgé d'air : il ne s'agit plus alors que de placer le tube dans le petit vaſe de verre où l'on aura mis du mercure.

On doit avoir ſoin que ce vaſe ſoit de telle largeur, que la ſurface du mercure qu'il contient demeure ſenſiblement à la même hauteur pendant que celui du tuyau monte ou deſcend. Il ne reſte plus alors qu'à appliquer ce baromètre ſur une planche que l'on a ſoin de graduer de pouce en pouce bien exactement. On applique le tube ſur la planche graduée ; & en y faiſant une entaille pour placer la cuvette, de manière que la ligne de niveau du mercure ſoit parallele avec la première ligne du premier pouce de graduation.

Nous avons dit que l'éclat lumineux des baromètres eſt communément regardé comme un des caractères diſtinctifs de leur bonté. Cependant M. le cardinal de Luynes a obſervé qu'un baromètre, dont la colonne de mercure étoit réduite à quatre pouces de hauteur, & qui par conſéquent contenoit de l'air dans ſon tube, rendoit de la lumière. Mais cette lumière étoit foible, pâle, & ne paroiſſoit qu'après pluſieurs balancements. Au contraire, les baromètres bien purgés d'air donnent, même au premier balancement, une lumière très-vive : cette lumière du baromètre tient ſans doute aux phénomènes électriques.

BAROMÈTRE A ROUE OU A CADRAN. L'on en doit l'invention à M. Hooke, &, ſelon d'autres, à M. Boyle. Il n'a été imaginé que pour rendre beaucoup plus ſenſibles les mouvements du mercure qui, dans le baromètre ſimple, ſe renferment dans un intervalle de deux pouces & demi.

Sa conſtruction conſiſte dans un tube de verre dont la branche la plus longue ſe termine par une groſſe boule ou un cylindre, & la plus courte par un cylindre gros comme le doigt & de même diamètre : le reſte du tuyau n'eſt pas plus gros que dans les *baromètres* ordinaires, afin d'employer moins de mercure.

Sur la ſurface du mercure, dans la petite branche, repoſe un petit poids ſuſpendu à un fil de laiton qui enveloppe une petite poulie d'ivoire très-mobile, dont l'axe porte une aiguille bien légère & bien en équilibre avec elle-même. A l'autre bout du fil, eſt une petite boule plus légère que le poids qui ſert à tenir le fil bandé, & à l'empêcher de gliſſer ſur la poulie, en faiſant preſque équilibre avec le poids.

On voit par cette deſcription, que quand la mercure de la longue branche deſcend, celui de la petite branche monte, ſoulève le poids &

dont il eſt chargé, & donne lieu au contre-poids de faire tourner la poulie avec ſon axe, & l'aiguille qui y eſt fixée; & que quand le mouvement du mercure ſe fait dans le ſens contraire, celui de l'aiguille ſe fait en conſéquence par l'action du poids qui ſuit l'abaiſſement du mercure.

On voit pareillement comment on peut de plus en plus rendre ces mouvemens ſenſibles, ſoit en faiſant la poulie plus petite, ſoit en donnant plus de grandeur au cadran: mais de ces deux moyens, le premier a des bornes qu'il ne faut point paſſer, qu'il ne faut pas même atteindre. L'aiguille ne doit pas faire le tour du cadran; c'eſt aſſez même qu'elle en parcoure les deux tiers.

Si du plus bas au plus haut, le poids peut faire un mouvement de quinze lignes, ce qui ſuppoſe une variation de deux pouces & demi dans la hauteur du *baromètre*, il faut faire la circonférence de la poulie égale aux deux tiers de cette étendue, c'eſt-à-dire de dix lignes.

Pour faire la diviſion du cadran, on mettra zero tout en bas, & l'on prendra de chaque côté un tiers de la circonférence, que l'on diviſera en quinze parties égales, numérotées de cinq en cinq. Dans le tiers qui reſtera vuide en haut, on pourra écrire *barometre*.

Ce *baromètre*, avec ſa poulie & ſon poids, ſe place & s'attache derrière une planche chantournée & enjolivée de ſculpture, de dorure ou de vernis, à volonté, avec les précautions néceſſaires, pour empêcher qu'il ne ſoit caſſé; c'eſt-à-dire, par exemple, dans une couliſſe aſſez profonde pour le recevoir, & par-deſſus une planchette qui entre à feuillure, & qui s'arrête avec des tourniquets.

Le cadran eſt pardevant, à telle hauteur qu'on veut le mettre, & l'axe de la poulie, prolongé à travers l'épaiſſeur de la planche, reçoit l'aiguille qui eſt montée ſur un petit canon de cuivre, afin qu'on puiſſe la mettre ſous tel point du cadran qu'on voudra.

On peut couvrir le cadran d'un verre plan, encadré dans une moulure circulaire, qui ne gêne point l'aiguille. En perçant ce verre au centre, on y adapte un index qui, tournant en-deſſus, ſert à indiquer les mouvemens de l'aiguille; on le fait mouvoir par un bouton ſaillant en dehors.

Ce *barometre*, plus ſuſceptible d'ornemens & d'embelliſſemens, a été préféré par l'homme du monde; mais le phyſicien l'a abandonné pour s'en tenir au *baromètre* ſimple. En effet, le *baromètre* à roue ne peut indiquer que les grandes variations.

Dans le moment où le mercure commence à monter ou à deſcendre un peu, c'eſt-à-dire, lorſqu'il devient convexe ou concave, le petit poids alors n'a pas aſſez de mouvement pour faire tourner la poulie, puiſque, quelque mobile qu'elle ſoit, elle a toujours néceſſairement un peu de frottement ſur ſon axe; ce qui ſuffit pour rendre inſenſibles les variations peu conſidérables.

Baromètre double. M. Hughens, dans l'intention de rendre la marche du *baromètre* plus ſenſible, imagina d'en conſtruire un compoſé de deux tuyaux & de deux boîtes ou cylindres; l'un de ces tuyaux, de deux lignes de diamètre, ayant à ſon extrémité ſupérieure une boîte cylindrique d'un pouce de haut, ſur quatorze ou quinze lignes de diamètre, eſt recourbé par le bas, & va ſe joindre à l'autre boîte de pareille hauteur, & de même diamètre que la précédente.

Au-deſſus de cette ſeconde boîte, s'élève un autre tuyau, dont le diamètre intérieur ne doit être qu'un peu plus d'une ligne. Du point du milieu de la première boîte, au point du milieu de la ſeconde, il doit y avoir vingt-ſept pouces & demi. On emplit la première boîte & le premier tuyau, en le tenant penché avec du mercure; & ayant fait ſortir tout l'air qui y étoit renfermé, on le redreſſe pour le mettre dans ſa ſituation verticale, où il doit demeurer. Dans le ſecond tuyau, l'on verſe de l'eau commune, mêlée avec un ſeizième d'eau forte, pour l'empêcher de geler en hiver.

Cette eau ſera colorée, & l'on en verſera juſqu'à ce qu'elle monte juſques vers la moitié du ſecond tuyau, les deux tuyaux étant de diamètre très-différens; lorſque le mercure s'élève d'une petite quantité dans la ſeconde boîte, il en fait ſortir une égale quantité de liqueur qui entre dans le petit tuyau, dans lequel l'élévation de l'eau eſt plus ſenſible, à cauſe de l'inégalité des diamètres.

Mais ce *baromètre* a pluſieurs défauts, que des ſavans ont tenté de réformer, & l'on ne voit pas qu'ils aient réuſſi. Le phyſicien eſt toujours forcé de revenir au *baromètre* ſimple.

Baromètre Marin. Le célèbre M. Paſſemant eſt parvenu à conſtruire des *baromètres marins*, auſſi parfaits que des *baromètres* terreſtres; il a remédié à tout obſtacle, en empêchant la dilatation libre du mercure dans l'atmoſphère ambiant.

Il eſt étonnant qu'un procédé auſſi ſimple n'ait pas trouvé plutôt le jour. Il conſiſte à donner deux tours de ſpirale au tube dans le milieu de ſa longueur, qui ſont ſuffiſans pour rompre l'agitation qui communique au vif-argent les mouvemens combinés du roulis & du tangage du vaiſſeau, & à donner quatre lignes de largeur au diamètre intérieur de la partie ſupérieure du tube.

Le vif-argent y terminant ſa colonne, a plus de champ pour garder le niveau; & dans le cas très-rare où les deux tours de ſpirale du tube n'empêcheroient pas entièrement l'agitation du mercure, elle s'évanouit dans la grande ſurface, devient

abſolument inſenſible, & le *baromètre* marque toujours exactement l'état de l'atmoſphère.

BAROMÈTRE PORTATIF, & qui peut être adapté à une canne.

Le plus exact de tous les *baromètres* eſt, ſans contredit, & de l'aveu de tous les phyſiciens, celui de Toricelli. Les modifications qu'on a cherché à lui faire ſubir pour le rendre plus ſenſible, ont été plutôt nuiſibles qu'utiles à ſa perfection.

Le ſeul reproche qu'on pouvoit faire à cet inſtrument, étoit la difficulté de le tranſporter, ſans l'expoſer à l'éruption de l'air qui s'élançoit avec la plus grande facilité dans la longueur du tube, & détruiſoit par-là l'inſtrument.

Pour obvier à cet inconvénient, on imagina d'abord de recourber la partie inférieure du tube, & de la terminer par une boule qui faiſoit l'office de cuvette: cette cuvette, ſurmontée d'un tube cylindrique, pouvoit être fermée par le moyen d'un piſton, & par conſéquent retenir le mercure dans toute la capacité du tube.

On ne connut point d'autres méthodes juſqu'en 1772, pour rendre portatif le *baromètre* de Toricelli. Quelque exacte qu'elle parût au premier coup-d'œil, les différens uſages auxquels on l'employa, découvrirent les défectuoſités auxquelles elle étoit ſujette.

1°. On ne pouvoit piſtonner exactement que des tubes d'un très-petit calibre; & alors la colonne de mercure éprouvant plus de frottement, ne prenoit pas toujours la hauteur qu'elle devoit avoir.

2°. Le piſton fait d'une tige de fer, enveloppé d'une quantité ſuffiſante de chanvre, ne conſervoit pas toujours le même degré de fermeté qu'il devoit avoir pour fermer exactement la capacité du tube: la partie de chanvre ſe deſſéchoit à la longue, & le mercure cédant à ſon propre poids, ſe portoit dans la cuvette, & donnoit paſſage à l'air.

Tels ont été les inconvéniens qui ont fait imaginer une autre conſtruction de *baromètre portatif*, qui ne ſauroit être trop connue des phyſiciens, & dont l'exactitude paroît être portée au plus haut degré de perfection.

Ce *baromètre* eſt compoſé d'un tube fermé hermétiquement à ſes deux extrémités, & ouvert latéralement vers ſa partie inférieure. Ce tube rempli de mercure, ſuivant la méthode ordinaire, étant plongé dans une petite cuvette, comme celle des *baromètres* de Toricelli, s'y trouve tellement entouré de mercure, que quelque mouvement, & quelque degré d'inclinaiſon qu'on lui donne, cette ouverture inférieure latérale eſt toujours recouverte de mercure; & en conſéquence l'air ne peut s'introduire dans le tube.

Cet inſtrument eſt donc ſuſceptible de ſubir tous les tranſports poſſibles, ſans éprouver le moindre dérangement. Il ne s'agiſſoit plus que d'adapter ſolidement le tube à la cuvette, & on y eſt parvenu par le moyen ſuivant.

On lie un morceau de peau de mouton ſur la circonférence du tube, vers l'endroit où il plonge dans la cuvette; on reploie cette peau ſur elle-même par-deſſus la ligature, & on lie l'autre extrémité ſur la gorge de la cuvette; par ce moyen, le tube eſt tellement adhérent à ce dernier vaiſſeau, qu'il peut ſupporter tout le poids du mercure qui y eſt contenu.

Le ſeul inconvénient auquel il convenoit de parer, étoit d'empêcher que les oſcillations du mercure ne ſe fiſſent ſentir trop fortement contre la voûte ſupérieure du tube; car l'on conçoit facilement par l'expérience du *marteau d'eau*, avec quelle force une colonne de mercure purgée d'air, doit frapper contre les parois de cette voûte. Voici l'ingénieux expédient dont on s'eſt ſervi.

On a fait fondre à la lampe d'émailleur la portion ſupérieure du tube; on a, par ce moyen, étranglé ſon canal, au point de le rendre capillaire; on a, outre cela, ſurchargé & renforcé de matière l'extrémité du même tube, de ſorte que le mercure ſe portant vers la voûte du tube, il ne parvient que progreſſivement contre cet extrêmité, après avoir perdu une portion de la force qu'il avoit en paſſant par le tube capillaire.

L'artiſte, qui eſt M. Aſſier Périca, a inventé auſſi une manière d'en préparer, dont le haut du tube eſt ſans étranglement; mais ils ſont garnis à leur ſommet d'une manière dont il s'eſt réſervé la connoiſſance.

BAROMÈTRE VIVANT. Un obſervateur a annoncé que tenant une ſang-ſue ſur ſa fenêtre, dans un bocal aſſez grand pour contenir huit onces d'eau, rempli aux trois quarts, recouvert d'une toile fine, elle lui avoit ſervi de *baromètre*, & lui annonçoit les variations qui devoient arriver dans l'atmoſphère, en l'obſervant tous les jours.

Lorſque le tems continuoit à être ſerein & beau, la ſang-ſue reſtoit au fond du bocal, ſans mouvement, & roulée en ſpiral. Lorſqu'il devoit pleuvoir avant ou après midi, elle montoit juſqu'à ſa ſurface, & y reſtoit juſqu'à ce que le tems ſe remît. S'il devoit y avoir du vent, la ſang-ſue inquiète parcouroit l'eau avec une viteſſe ſurprenante, & ne ceſſoit de ſe mouvoir que lorſque le vent commençoit à ſouffler.

A l'aproche des tempêtes, du tonnerre, de la pluie, la ſang-ſue reſtoit preſque continuellement hors de l'eau pendant pluſieurs jours; elle ſe trouvoit mal à ſon aiſe, & étoit dans des agitations convulſives.

Pendant la gelée, ainſi que par les beaux jours d'été, elle reſtoit au fond du bocal : à l'approche de la neige ou de la pluie, elle fixoit ſon habitation à l'embouchure même du bocal.

Notre obſervateur avoit ſoin pendant l'été de renouveller l'eau du bocal tous les jours ; & pendant l'hiver une fois tous les quinze jours.

Il eſt aiſé d'eſſayer à reconnoître la vérité de ce phénomène, qui démontre que la ſang-ſue éprouve des ſenſations bien ſurprenantes, puiſque le changement de tems cauſe en elle une altération ſi viſible, même avant qu'il ſoit changé.

La ſang-ſue pourroit bien n'être pas le ſeul animal aquatique qui ſervît de *baromètre* vivant.

Les anémones de mer, qui ſont des zoophytes marins, conſervées en vie dans des cabinets, annoncent les tempêtes ; peut-être nous procureroient-elles un *baromètre* marin tant deſiré.

Quoiqu'il en ſoit des obſervations ci-deſſus, nous avons cru que le meilleur moyen de s'aſſurer de leur vérité, étoit de mettre dans un bocal de même grandeur, dans la même eau & à la même température deux ſang-ſues de même groſſeur. Si ce qu'on vient d'annoncer étoit conſtant, elles auroient dû ſans doute éprouver les mêmes effets. Loin de reconnoître aucun rapport dans leurs mouvemens, nous n'y avons vû que de la contrariété. Par le même tems & la même température, l'une étoit au fond du bocal, l'autre à la ſurface ; l'une tranquille, l'autre agitée ; d'où il paroît réſulter que le *baromètre* qu'on veut trouver ne peut abſolument indiquer rien de certain. *Dict. de l'Ind.*

BLANCHISSEUSE. C'eſt le nom de celle qui pour ôter les taches du linge, ou le décraſſer, le lave ſur le bord des ruiſſeaux, ou dans les bateaux ſur les rivieres, après l'avoir leſſivé ou ſavonné.

La premiere opération des blanchiſſeuſes conſiſte à *eſſanger* le linge, c'eſt-à-dire, à le mouiller avant de le ranger couche par couche dans le cuvier ; elles mettent enſuite dans une grande chaudiere d'eau, de la cendre avec de la ſoude, en proportion du linge qu'elles ont à leſſiver.

Lorſque l'eau de la chaudiere forme des petites bulles ſur ſa ſuperficie, on commence à *couler la leſſive*, c'eſt-à-dire qu'on la porte avec un petit ſeau dans le *cuvier*, en obſervant de commencer par donner au linge de l'eau tiede : on en augmente la chaleur à meſure que la leſſive ſe fait, & on finit par lui donner l'eau bouillante.

La leſſive étant faite, on fait écouler toute l'eau du cuvier, & on en tire le linge pour le porter dans des bateaux ſur la riviere : en hiver elles y tiennent des chaudieres pour que le linge ſe décraſſe mieux : elles frappent enſuite le linge ſur le bord du bateau ou ſur des bancs avec des battoirs, en ayant ſoin de le plonger dans leau de temps en temps, juſqu'à ce qu'il ſoit ſuffiſamment nettoyé.

Dès que les *hotteuſes* ont remporté le linge chez les blanchiſſeuſſes, elles le mettent ſécher pendant l'hiver dans un endroit où il y a un poële, & dans les beaux jours ſur des *étendoirs* ou longues perches qu'on leur permet de faire ſceller dans le mur à côté de leurs fenêtres.

La Mare, titre premier, pages 557 & 558 de ſon Traité de la Police, dit qu'il leur eſt défendu de laver le linge en certains endroits à Paris, & aux porteurs d'eau de puiſer auprès des bateaux des Blanchiſſeuſſes.

Aux environs de Paris, quelques blanchiſſeuſſes ſe ſervent de chaux à la place de ſoude, ce qui brûle le linge & le rend extrêmement dur & déſagréable au toucher. Lorſqu'on veut ſavoir s'il y a eu de la chaux dans la leſſive, on n'a qu'à donner un petit coup de doigt au linge lorſqu'il eſt ſec, on en voit ſortir une eſpèce de pouſſiere, qui ſe forme des petites parties de la chaux qui ont demeuré dans le linge.

Quelques riches particuliers qui ont beaucoup de linge, & qui veulent l'avoir extrêmement blanc, l'envoient blanchir en Hollande, où les eaux qui filtrent à travers les dunes ſont parfaitement douces & claires.

Lorſqu'il eſt queſtion de blanchir & d'enlever la craſſe du linge fin, les blanchiſſeuſſes le paſſent d'abord à une eau tiede avec du ſavon noir : on n'ignore pas que le ſavon, étant mêlé avec de l'eau, augmente conſidérablement la force diſſolvante de ce liquide, lui donne la propriété de ſe mêler avec les corps tenaces, de les délayer, & de les détacher des corps auxquels il ſont adhérents.

Aprés avoir laiſſé tremper le linge fin pendant quelque temps dans un baquet avec la premiere eau de ſavon dont elles l'ont lavé, elles le paſſent au ſavon blanc, & le rincent enſuite dans une eau bien claire pour lui ôter l'odeur de ſavon.

Les hongrois n'uſent point de charbon pour repaſſer leur linge, & font beaucoup plus d'ouvrage que nos blanchiſſeuſſes. Leur blanchiſſoir eſt une table de ſix pieds de longueur ſur deux de largeur : les rouleaux ſont proportionnés à cette table. Lorſqu'une chemiſe eſt lavée & encore humide, on la plie comme on veut qu'elle le ſoit, on la roule autour du rouleau qui eſt à l'extrémité oppoſée au blanchiſſoir, on la couvre d'une ſerviette : on garnit de même le rouleau le plus près de l'ouvrier avec des draps ou quelque autre linge que ce ſoit ; on met enſuite les rouleaux ſous une caiſſe, qui a ordinairement quatre pieds de longeur ſur deux de largeur, dont le fond eſt

fait d'une planche bien unie : les bords de cette caiſſe ſont un peu élevés pour contenir de groſſes pierres.

Le blanchiſſeur tire à ſoi & repouſſe quatre ou cinq fois cette caiſſe qui, en même temps, fait aller les rouleaux : après ce procédé il pouſſe la caiſſe plus avant, & la fait pencher d'un côté tandis qu'un bois quarré la retient de l'autre ; la caiſſe ſe ſoutenant de ce côté, il tire un rouleau, retourne la chemiſe, & recommence la même opération de l'autre côté pour le ſecond rouleau. Après cette opération le linge ſort de cette eſpece de calandre, beau, ferme & brillant ; on y paſſe indifféremment le gros comme le plus fin. Pour que ce travail ſe faſſe bien, il faut que la caiſſe ſoit placée entre deux piliers, de façon qu'elle puiſſe ſe mouvoir ſans ſortir de la place qu'elle doit parcourir, & que la planche du fond, ainſi que les rouleaux, ſoient bien polis.

Blanchisseuse de Bas de Soie. C'eſt celle qui, après avoir nettoyé des bas de ſoie qui ont été portés, leur donne un nouveau luſtre, & les fait paroître comme neufs.

Les bas étant attachés paire par paire pour les empêcher de ſe mêler, on fait fondre du ſavon noir dans de l'eau tiede, dont on verſe dans un vaſe quelconque pour le premier lavage, ce qu'on appelle décraſſer. Après cette premiere opération, on fait une ſeconde eau avec du ſavon blanc, dans laquelle on ſavonne & laiſſe tremper les bas juſqu'à ce qu'ils ſoient totalement blancs. Dès que les bas ſont ſortis de cette ſeconde eau de ſavon, on les tourne à l'envers & pour bien les évider on les lave dans une eau bien claire juſqu'à ce qu'il n'en ſorte plus de ſavon.

Toutes ces opérations étant finies, on les paſſe dans une eau bleue, faite avec de l'indigo ; & on obſerve, lorſqu'on les étreint, de ne pas trop les tordre, parcequ'il ſe formeroit des raies bleues dans les plis intérieurs. On les met enſuite ſécher ſur une corde, & lorſqu'ils ſont à demi ſecs, on les attache par les deux bouts à des baguettes poſées horizontalement ſur un tonneau défoncé par les deux bouts.

Pour blanchir une trentaine de paires de bas, on met au fond du tonneau un réchaud de braiſe qui ſupporte une petite écuelle de terre dans laquelle il y a du ſoufre en *canon*, ou en *bâton*, de la groſſeur d'une noix. Lorſque le ſoufre eſt fondu & qu'il eſt enflammé, on ôte l'écuelle de deſſus le réchaud, & on couvre l'extrêmité ſupérieure du tonneau avec une couverture de laine pour empêcher la fumée de s'extravaſer. On laiſſe les bas ainſi couverts juſqu'à ce que le ſoufre ſoit conſommé, & que la fumée ſoit entièrement abſorbée, ce qui eſt l'affaire tout au plus d'un quart d'heure.

Ces bas étant ainſi ſoufrés, on met chaque paire ſur une forme, de maniere que l'envers du premier bas enformé porte ſur le bois, & que l'envers du ſecond ſoit en dehors, c'eſt-à-dire qu'il faut que les deux endroits ſe touchent.

On prend enſuite un *moine*, ou verre qui a une poignée & qui eſt plat par deſſous ; & avant que les bas ſoient finis de ſécher ſur la forme, on les moire en faiſant monter le moine de bas en haut, & en obſervant de ne pas appuyer en deſcendant ſur l'endroit déjà paſſé, parceque les bas ne pourroient pas moirer.

Obſervations ſur le blanchiſſage du linge.

Il n'eſt perſonne qui ne ſache par expérience combien le linge dépérit entre les mains des blanchiſſeuſſes. Le procédé qu'elles emploient pour le blanchir eſt bien propre à uſer & maltraiter le linge : les broſſes rudes, les barroirs dont elles ſe ſervent pour le gros linge, & pour le linge au-deſſus du commun, les bois ſur leſquels on le bat d'ordinaire (car ſouvent le fait-on encore ſur des pierres qui ſont raboteuſes) perdent bientôt le peu de poli qu'ils peuvent avoir : leur ſurface caſſée ne peut que percer & déchirer le linge dont les fils ſont déjà attendris par l'eau, & encore plus par les ſels lexiviels dans leſquels le linge a trempé pendant très long-temps.

La conſervation du linge eſt cependant un objet important d'économie. Auſſi les hollandois, ſi inſtruits dans tout ce qui regardent ces objets, font uſage d'une méthode avec laquelle on conſerve le linge, & on lui fait prendre le plus beau blanc : il ſeroit facile, ſur-tout à la campagne, dans les endroits où il y a beaucoup d'eau, de faire uſage de cette méthode.

Les blanchiſſeuſſes hollandoiſes, après avoir ramaſſé le linge, l'empâtent piece à piece en divers endroits avec du ſavon noir : elles le mettent enſuite dans un cuvier qui n'a point d'égout comme les nôtres, & le couvrent d'un gros drap qu'elles appellent *cendrier*. Pendant ce temps, elles font bouillir une chaudiere pleine d'eau dans laquelle elles mettent des cendres : l'eau en bouillant ſe charge de tous les ſels lexiviels : ils verſent enſuite cette eau dans le cuvier par-deſſus le *cendrier* dont l'office eſt d'arrêter les cendres qui peuvent s'être écoulées avec l'eau. On proportione l'eau de leſſive à la quantité de linge que contient le cuvier. L'eau bouillante étant verſée, on couvre le cuvier, & on le laiſſe ainſi repoſer l'eſpace au moins de cinq ou ſix heures : au bout de ce tems, elles retirent le linge, le ſavonnent à la main comme on fait ici le linge fin ; elles le rincent enſuite, & l'envoient au *bleeke*.

Le bleeke eſt un pré fermé communément de foſſés, & quelquefois de haies, & traverſé ſelon

ur d'un ou de pluſieurs canaux aſſez pro-
our qu'en plongeant une pele dans l'eau,
uiſſe toucher le vaſe ni troubler l'eau.
d le linge ſur l'herbe le long des canaux,
rroſe pendant deux ou trois jours auſſi ſou-
il sèche. Cette opération ſe fait avec une
au qui jette l'eau à une aſſez grande diſ-
ur mouiller beaucoup de linge à la fois.

ue ce linge eſt ſuffiſamment blanc, on le
leu; puis on le renvoie à la blanchiſſeuſe
n de le faire ſécher à meſure qu'elle veut
er.

le procurer à toutes les blanchiſſeuſes *qui*
le linge dans les rivières où l'eau eſt
t trouble, autant d'eau claire qu'il leur en
pour faire leur opération, que que longue
puiſſe être, & quelque quantité d'eau qu'elle
de.

de ſi ſimple & de ſi aiſé que ce moyen; une
leur ſuffit: on la perce en vingt endroits
nd: on y met un pied de ſable: on l'en-
ns l'eau ſous la main de chaque *blanchiſ-*
e manière qu'elle déborde de deux à quatre
u-deſſus de l'eau.

qui montera par les trous faits au fond de
ue, & qui ſe filtrera au travers du ſable,
jusqu'au niveau de la rivière: il en mon-
eſſairement plus de quatre-vingts ſeaux de-
matin juſqu'au ſoir: la barique aura ſon cou-
afin que l'eau ſale qui jaillira ſous les coups
ir n'y entre point; voilà un moyen ſans
t le plus ſimple & le plus sûr qu'on puiſſe
r.

NCHISSAGE DES BLONDES.

ſ ſucceſſivement deux eaux de ſavon au feu,
quelles vous ferez bouillir les blondes une
aque fois; enſuite vous les ferez bouillir
e ſeule eau ſans bleu & ſans les rincer: puis
les à la gomme arabique avec de l'eau-de-
e l'alun: enfin ſoufrez-les légérement, &
ſſez à demi mouillées.

S.

Manière de les colorer.

uleur des bois blancs & du ſapin eſt ſi déſa-
, qu'on ne les emploie qu'à regret dans la
rie; & lorſqu'on en a boiſé une chambre ou
et, on ſe trouve communément engagé à
e donner une couleur qui flatte la vue; mais
re côté cette peinture étant d'une certaine
, pluſieurs perſonnes craignent de la faire
de s'incommoder. Nous nous propoſons ici
ner un moyen de teindre ces bois en di-
uleurs, qui ne ſont, ni diſpendieuſes, ni
ſſantes.

Couleur rouge.

Ayez un grand panier ou baquet percé dans ſon fond de pluſieurs petits trous, rempliſſez-le de crotin de cheval, & mettez un ſecond baquet ou autre vaiſſeau non percé ſous ce premier, afin d'y recevoir l'eau qui tombera du crotin à meſure qu'il ſe pourrira. S'il eſt lent à ſe pourrir (car il eſt fort ſec de ſa nature) aidez-le en l'arroſant d'urine de cheval, mais légèrement, & de temps en temps.

C'eſt avec cette eau ſimple que vous donnerez à vos bois la couleur rouge, en les frottant avec une broſſe.

Deux couches ſuffiront, non-ſeulement pour les peindre au-dehors, mais encore pour les pénétrer de quatre à cinq lignes; de ſorte que ſi l'on donne ces deux couches lorſque l'ouvrage n'eſt encore que dégroſſi, l'ouvrier pourra l'achever & le polir ſans craindre de découvrir la couleur naturelle du bois.

Au reſte, on ne doit pas s'attendre qu'en raſſemblant indifféremment des bois blancs, ils reçoivent la même teinte de couleur. Il eſt plus naturel de penſer que la même teinture variera les nuances de ſa couleur, ſelon la nature & l'âge des bois.

C'eſt ainſi que le ſapin qui eſt veiné préſentera un rouge marbré & ondé: d'autres l'auront de couleur de roſe, de pourpre ou de coquelicot.

La planche vieille prendra pareillement un autre rouge que la planche neuve, & c'eſt une attention qui ne doit point échapper à ceux qui mettront cette recette en pratique, de ne point employer le bois ſans diſcernement, afin d'éviter, ſur-tout dans les boiſeries, des variétés choquantes qui ſe trouveroient dans les panneaux, & dépoſeroient contre le goût du maître.

Quoique les ſubſtances ci-deſſus indiquées paroiſſent peu propres à donner une belle couleur, cependant on obſerve quelquefois cette couleur rouge dans le fumier pourri.

On peut auſſi prendre de la chaux vive: verſez de l'eau de pluie par-deſſus, & laiſſez repoſer le tout pendant une nuit; paſſez enſuite cette eau par un linge, ajoutez-y une pinte d'eau claire, une demi-once de raclures de bois de Breſil; mettez-y enſuite le bois ou la corne; faites bouillir le tout, & votre bois prendra un beau rouge; mais il faut qu'il ait trempé auparavant dans de l'eau d'alun.

Couleur brune.

Eteignez de la chaux vive dans de l'urine; enduiſez votre bois avec ce mélange, lavez-le bien avec de l'eau rouge des tanneurs, il deviendra d'abord verd; frottez-le enſuite de nouveau avec la chaux éteinte dans l'urine; puis lavez-le encore avec l'eau rouge des tanneurs, ou laiſſez-l'y tremper pendant quelque temps, il deviendra d'un beau brun.

Couleur noire.

Prenez du noir, mettez-le dans un pot neuf, ajoutez-y un peu de ſel amoniac ; faites bouillir dans cette compoſition le bois que vous voudrez colorer, juſqu'à ce qu'il ſoit devenu aſſez noir ; frottez-le enſuite avec de la cire.

Vous obſerverez que, quand vous voudrez colorer, ſoit du bois, ſoit de la corne, il faudra les laiſſer tremper pendant une demi-journée dans de l'eau d'alun, & les faire ſécher enſuite.

Manière de donner à la corne & à l'ivoire la couleur de l'écaille.

Prenez une once d'eau-forte, une demi-dragme d'argent pur que vous ferez diſſoudre dans l'eau-forte : commencez par répandre de la cire fondue ſur la corne & l'ivoire ; paſſez-y enſuite la ſolution, laiſſez-la ſécher d'elle-même ; la corne ſera d'un brun foncé aux endroits où il n'y aura point eu de cire.

Manière de colorer la corne ou bois en verd.

Prenez deux parties de vert-de-gris, un tiers de ſel ammoniac ; mêlez bien ces deux matières, verſez par-deſſus de fort vinaigre ; mettez-y du bois, de la corne ou de l'os ; bouchez bien le vaſe, & le laiſſez en repos juſqu'à ce que la matière ſoit ſuffiſamment colorée.

Manière de polir le bois, & de le rendre luiſant.

Les ébéniſtes & les tabletiers frottent leurs bois quand ils ſont travaillés avec de la cire de bougie, qu'ils étendent en frottant fortement avec des morceaux de bois debout, taillés de la grandeur & de la figure qu'il faut pour ſuivre le bois dans toutes les parties de ſa ſurface, & ſur-tout dans les angles, & pour enlever tout le ſuperflu de la cire, & n'en laiſſer, pour ainſi dire, que dans les pores. Ou bien, quand les ſurfaces ſont grandes, ils étendent la cire avec un faiſceau de paille de ſeigle, ou de joncs bien ſerrés d'un bout à l'autre avec une ficelle, comme le tabac, & coupé fort près du lien.

Quand ils ont enlevé toute la cire que le poliſſoir peut emporter, ils finiſſent par frotter vigoureuſement leur ouvrage avec quelques morceaux d'étoffe, ou d'un gros bas de laine qui donne le luſtre.

Vous pourrez ſuivre cette pratique pour tous les bois durs qui ſont parés par quelques couleurs naturelles que la cire exalte & fait valoir ; mais pour ceux qui ſont deſtinés à être peints, gardez-vous bien de les cirer.

Manière d'en tirer la teinture.

Demandez chez les droguiſtes le bois de breſil de Fernambouc, il eſt ordinairement haché en copeaux ; voyez s'il eſt d'un rouge bien vif, & ſi étant mâché, il laiſſe dans la bouche un goût douceâtre.

Vous tirerez la teinture de ce bois en le faiſant bouillir dans une ſuffiſante quantité d'eau commune, & en y ajoutant un peu d'alun de roche.

Vous tirerez de même la teinture du bois d'inde (qui ſe nomme auſſi bois de campêche) : choiſiſſez le plus haut en couleur ; mais ſi vous y mettez de l'alun, elle reſtera rouge ; au lieu que s'il n'y en a point, elle deviendra d'abord jaunâtre, & enfuite fort noire.

Bois de placage. Les pays étrangers, par la nature du ſol, la différence des climats, nous donnent des bois les plus variés dans leurs couleurs. En combinant avec art leurs nuances, on fait des ouvrages de placage des plus agréables. Avec un peu d'induſtrie, on pourroit parvenir à les imiter, en colorant les bois que la nature a donnés à notre climat.

Pour imiter le bois d'ébene noir, on peut prendre du pommier, du poirier, du cormier, du cornouiller, ou d'autres bois dont les veines ſoient peu ſenſibles, dégroſſir les pièces à-peu-près telles qu'on doit les employer, les faire bouillir pendant trois ou quatre heures dans de bonne encre où l'on aura ajouté de l'eſprit-de-vin & de la gomme.

Le bois ſe trouvera pénétré dans ſon intérieur à quelques lignes de profondeur, d'une belle couleur noire, ayant le vernis & le poli du bois d'ébene noir naturel.

On imitera le bois rouge de breſil avec le frêne ou l'acacia bouilli dans une teinture de bois de breſil, à laquelle on ajoute de la gomme & de l'eſprit-de-vin. Si on y ajoute de la ſciure de chêne ou une infuſion de noix de galle ou de couperoſe, on obtiendra un bois violet.

L'acacia bouilli avec du brou de noix, une légère infuſion de couperoſe, de l'eſprit-de-vin & de la gomme, prendra une couleur verte.

On peut, d'après ces idées, faire des recherches pour obtenir, à l'aide des ſubſtances qu'on emploie en teinture, des bois de toutes ſortes de couleurs & de nuances.

La gomme pénètre les pores du bois, en favoriſe le poli, & lui donne une couleur brillante. On doit obſerver de faire ſécher ces bois à l'ombre, & de les charger de peur qu'ils ne ſe déjettent.

La contexture des fibres du bois, leurs différens

porteront des variétés agréables dans tion.

es veines & des nœuds, qui forment ndes, ſont plus rares dans nos bois que s Indes, on ſciera le bois obliquement, que de petits rondins de cinq ou ſix iſſeur.

donner aux divers bois de menuiſerie de bois d'épine. On applique ſur la couche d'eau-forte affoiblie : cette ſur le bois, lui donne une teinte de couplique enſuite une couche avec une diſgomme arabique dans l'eau, & on frotte de la cire, qui lui donne un luiſant ſemui du vernis.

HRÉTIQUE. Pour tirer la teinture de ce e réduirez en petits copeaux : vous le une ſuffiſante quantité d'eau bien claire ite cucurbite de verre que vous placeeu de ſable fort doux ; & vous laiſſerez igeſtion pendant vingt-quatre heures. vous décanterez la liqueur pour l'avoir ous la mettrez dans des fioles de verre cryſtal, afin que vous puiſſiez regarder tantôt par tranſparence, tantôt par une échie.

vous pour avoir des copeaux de ce bois, and bien aſſorti & de bonne foi ; car, ait peu d'uſage de ce bois, tons les droont point, & y ſubſtituent quelquefois gayac. Le véritable bois néphrétique eſt , d'un jaune pâle, d'un goût âcre & il eſt faux, ſa teinture ne produira pas ier que le phyſicien y cherche.

RÉ. L'homme éclairé, & qui a des s, parvient bien plus facilement au but ches, que l'ouvrier qui travaille mécha-Pluſieurs ouvriers avoient tenté de retileſſus les vieux bois : mais ils avoient les dépenſes excédoient le profit. En on brûloit tous ces bois, qui, cependoient pas que de contenir de l'or. M. de orreſpondant de l'académie des ſciences, un procédé très-ſimple pour le retirer

it que de faire tremper ces bois dans de nte : cette eau, en diſſolvant la colle, feuilles d'or, & le tout tombe dans tire ces bois ainſi dépouillés : on fait au juſqu'à ſiccité, afin que le mélange olle qu'on a détaché reſte au fond du prend cette matière, on la met dans on la pile, & l'on met cette poudre *uſie*, eſpèce de petit vaiſſeau fait en l'on met dans un fourneau : le feu brûle apore toutes les parties huileuſes. On triture enſuite la poudre qui reſte dans la mouſle avec du mercure, qui s'unit & s'amalgame avec l'or. Rien de plus aiſé que de ſéparer enſuite le mercure de l'or, comme on va l'indiquer plus bas.

Un ouvrier peut, par ce procédé ſimple, ſuivant l'examen qu'en a fait M. de Montamy, retirer pour plus de vingt ſols d'or en une heure de vieux bois dorés; les frais, comme l'on voit, ne ſont pas conſidérables.

Pour ſéparer l'or ainſi amalgamé au mercure, il ne s'agit que d'expoſer cet amalgame au feu dans un creuſet. Le mercure étant volatil ſe ſublime, & l'or reſte ſeul dans le creuſet.

Si l'on ne veut point perdre le mercure, il faut faire l'opération de manière à recueillir les vapeurs du mercure, qui, étant raſſemblées, ſe trouvent être du véritable mercure coulant, tel que celui qu'on a employé, & dont la nature, par cette ſublimation, n'a point du tout été altérée.

BOIS INCOMBUSTIBLE. Les bois brûlent & s'enflamment, parce que les huiles qu'ils contiennent prennent feu, & que les particules d'air qui entroient dans leur compoſition, venant auſſi à ſe dilater, animent le feu ; le bois s'en décompoſe d'autant plus vîte. Mais il eſt un moyen de le préparer, & de l'empêcher de prendre feu, ce qui peut être de la plus grande utilité pour le bois des parquets auxquels la moindre étincelle met facilement le feu à cauſe de leur grande ſéchereſſe.

On pourroit donner auſſi en quelque ſorte cette trempe aux outils de bois des Boulangers, tels que pelles, fourgons, en attendant que cette découverte mieux employée puiſſe procurer l'incombuſtibilité à nos bois de charpente.

Un fait arrivé dans une mine d'alun, a donné lieu de préparer le bois pour le rendre incombuſtible. On jetta au feu les douves d'un vieux tonneau qui avoit ſervi à mettre de l'alun, & qui, en étant toutes pénétrées, ne purent parvenir à brûler, & ne ſe conſumèrent que par la violence du feu ſans jetter la moindre flamme.

Pour rendre le bois de parquet incombuſtible, il ne s'agit donc que de le faire bouillir dans de l'eau qui contienne des ſels incombuſtibles, tels que du ſel marin, du vitriol, de l'alun mêlés enſemble : les particules ſalines s'introduiſant dans les pores du bois, recouvrent les particules huileuſes, & communiquent au bois la vertu de ſe conſerver contre l'action des flammes.

BOIS INCORRUPTIBLE. Les bois réſineux, tels que le cedre, ſont preſque incorruptibles. On peut préparer les bois ordinaires de manière à leur procurer les mêmes qualités, à augmenter beaucoup

leurs forces, & à faire durcir l'aubier, & le convertir en bon bois.

Il faut couper les bois pendant la ſeve, les jetter dans l'eau, les y laiſſer l'eſpace de ſix mois, & les faire ſécher à l'ombre. L'eau diſſout la ſeve, l'aubier ſe durcit; ce bois n'eſt plus piqué par les vers, dont tous les œufs qui ont pu y être dépoſés, périſſent: le bois, ſuivant les expériences qu'on en a faites, eſt capable de ſupporter un poids plus grand d'un ſixième que les mêmes bois coupés pendant l'hiver dans le même terrein. Lorſque les pièces ſont petites, il ſuffit de les faire bouillir trois ou quatre heures dans l'eau. On pourroit même le rendre meilleur, en le faiſant bouillir dans quelque huile végétale.

On a reconnu auſſi que ſi l'on enlève l'écorce des arbres, & qu'on les laiſſe ainſi dépouillés pendant une année, l'aubier ſe durcit, & devient un bois d'un auſſi bon uſage que le reſte.

Pour rendre le *bois incorruptible*, on a propoſé de le faire ſécher dans des fours conſtruits exprès, ayant une double enveloppe, de manière que la pièce ne puiſſe point brûler. Lorſqu'on échauffe le four pour la faire ſécher, on plonge cette pièce toute chaude dans du ſuif fondu, & enſuite dans du goudron.

Les pores ouverts par la chaleur ſe pénètrent de ces ſubſtances: les bois ne ſont plus ſujets alors à être altérés par les variétés de la chaleur, du froid, de l'humidité.

Des pièces de bois ainſi préparées, dureroient ſix fois plus; épargne très avantageuſe pour les bois de marine qui deviennent fort rares.

Le goudron, mis ſur les pièces de bois à froid, n'y tient pas bien, & ſe détache au bout d'un certain tems.

Moyen de garantir le bois de la piqure des vers.

Les aſſauts que les vers donnent aux bois, les font bientôt tomber en pourriture. M. Pingeron a eſſayé avec ſuccès de prendre des petits morceaux de bois de noyer & de les mettre dans de la cendre de ſarment: au bout de trois ou quatre jours, toute l'humidité du bois étoit abſorbée: il a frotté ſur-le-champ ſon bois avec de l'huile de noix un peu tiède, & l'a remis dans la cendre qui s'eſt chargée de l'huile ſuperflue: ce bois ainſi préparé prend une belle couleur, devient plus flexible, & n'eſt point attaqué par les inſectes deſtructeurs. Ce procédé peut très-bien s'appliquer aux modèles de petites machines.

On a publié dans les annonces de Leipſick, un moyen d'empêcher le bois d'être attaqué par les vers: ce procédé eſt, dit-on, appuyé ſur vingt ans d'expérience. L'on recommande de choiſir, pour la coupe des arbres de conſtruction, le tems où la ſeve eſt moins abondante, c'eſt-à-dire, depuis la mi-janvier, juſqu'à la mi-février.

Auſſi-tôt que le ſapin, le chêne, le pin & autres bois ſemblables ſont coupés, il faut ſe hâter de les mettre en œuvre: plutôt on les emploie, plus ils ſont propres à la conſtruction, moins ils ſont ſujets à éprouver les ravages des vers, & plus ils durent & ſe conſervent dans les édifices, ainſi que dans les ouvrages de menuiſerie.

L'érable a beaucoup de pores dans leſquels la ſeve ſéjourne après qu'il a été coupé, même pendant l'hiver; on doit donc éviter de l'employer tout de ſuite.

Si l'on deſire que le ver ne l'entame point, il faut, avant d'en faire uſage pour la conſtruction des édifices, le garder, & ne pas le dépouiller de ſon écorce juſqu'au mois d'avril, c'eſt-à dire, ſix ou ſept ſemaines depuis qu'il eſt coupé. Les premières chaleurs du printems font fermenter la ſeve de ce bois, & lui donnent un goût d'aigreur qui en éloigne les vers, & les empêche d'y pondre. Les planches, il eſt vrai, qu'on en fait enſuite, perdent quelque choſe de leur luître, & ſont moins dures & moins blanches: mais les ouvrages fabriqués avec ce bois n'en durent pas moins pour cela. On préſume même qu'ils peuvent ſe maintenir pendant pluſieurs ſiècles ſans que les vers s'y mettent.

Le bois de chêne eſt, ainſi que l'érable, très-ſujet à être endommagé par les vers; mais pour les écarter, il ſuffit, après qu'on a coupé ce bois dans le tems le plus favorable, de le nettoyer & de le bien faire ſécher, & ſur-tout de dépouiller les parties intérieures de l'écorce qui touchent le bois immédiatement, de toute leur humidité.

BOTTES.

Les *bottes*-fortes de la cavalerie ne ſauroient avoir trop de ſolidité. Les troupes étant obligées de reſter à cheval quelquefois pendant pluſieurs jours de ſuite expoſées à la neige & à la pluie, les *bottes* s'impregnent d'humidité.

Le ligneul qui ſert à les coudre s'imbibe d'eau, ſe pourrit, & les *bottes* de la cavalerie ſe trouvent quelquefois découſues & en très-mauvais état pendant l'hiver, & cela dans un pays ennemi.

On a indiqué les moyens de remédier à cet inconvénient. Ce ſeroit de coudre les *bottes* avec du fil-d'archal ou de laiton. Pour lui conſerver toute la ſoupleſſe du ligneul, il ne s'agit que de le bien faire recuire. Pour cet effet, on met ce fil en botte dans le feu juſqu'à ce qu'il ſoit bien rouge, enſuite on le retire du milieu du feu pour le faire décroître ſur de la cendre chaude: on l'amène ainſi par degré à l'état du froid; avec ces précautions, il ſe conſerve très-ſouple. La ſeule attention eſt de prendre garde

garde qu'il ne ſe croiſe en le tirant, autrement il ſe tord & ſe rompt.

On obſerve ſeulement, en couſant, de mettre au pied deux ſemelles de plus, outre la ſemelle ordinaire; & avec ces ſoins on conſtruit des *bottes* qui peuvent durer ſept ou huit ans.

Si l'on prépare des *bottes* molles de cuir de veau, on emploie du fil de fer plus fin.

Bouchons de liége.

Divers moyens ont été mis en uſage juſqu'à préſent, pour empêcher les vaſes de grès ou de criſtal dans leſquels on renferme l'eſprit de vitriol, l'eau forte, les ſels volatils, &c. de laiſſer paſſage à l'évaporation de ces liqueurs. Les *bouchons* de ces vaſes ont été enduits de poix réſine, de colle & autres ingrédiens tenaces capables de fermer toute iſſue aux parties ſpiritueuſes ſujettes à évaporation.

On a de plus eſſayé d'envelopper ces *bouchons* de cire & de lanière de veſſie: mais ces expédiens ont foiblement réuſſi.

M. Ruden Schueold, conſeiller de commerce en Suede, a éprouvé que la cire vierge ou blanchie au ſoleil, mêlée avec du ſuif de bœuf bien nettoyé, & employée dans la proportion de deux tiers de cire, & un tiers de ſuif, communiquoit au *liége* trempé deux ou trois fois dans ce mélange, la propriété néceſſaire pour ne laiſſer aucun paſſage aux parties ſubtiles des liquides les plus forts & les plus ſpiritueux.

Il eſt néceſſaire, toutes les fois qu'on aura trempé le *bouchon de liége*, dans ce mélange de cire & de ſuif, de poſer le côté le plus large ſur une pierre ou ſur une plaque de fer, & de le tenir ainſi dans un four chaud, juſqu'à ce qu'il ſoit parfaitement ſec.

Si on faiſoit bouillir le *liége* dans cette mixtion, il acquerroit plutôt la vertu dont il s'agit; mais il perdroit une partie de ſa flexibilité & de ſon élaſticité. Au moyen de cette préparation, le *liége* ne laiſſe échapper aucune partie volatile de quelque liqueur que ce ſoit; il eſt vrai qu'à la longue l'eau forte le ronge, mais il réſiſte beaucoup plus longtems.

On a éprouvé de plus que ces bouchons ainſi trempés dans un mélange de deux tiers de cire & d'un tiers de ſuif, ne donnent aucune odeur au vin; au lieu que les *bouchons* d'Angleterre, que l'on fait bouillir dans l'huile, lui en communiquent une très-déſagréable.

Boule d'acier, autrement *boule de Mars ou de Nancy*.

Comme cette préparation eſt un excellent vulnéraire, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, nous allons, d'après le Dictionnaire de Chymie, indiquer la manière de la faire. On prend une partie de limaille de fer, & deux parties de crême de tartre pulvériſée. On les mêle bien enſemble: on met ce mélange dans un vaſe de terre ou de fer: on y ajoute de l'eau; enſorte qu'il ſoit comme une bouillie.

On laiſſe ce mélange, en le remuant de tems en tems juſqu'à ce qu'il ſoit preſque ſec. On y ajoute encore de l'eau, & on le traite comme la première fois. On continue de le traiter ainſi, juſqu'à ce qu'on s'apperçoive qu'étant preſque ſec, il ait une conſiſtance & une tenacité approchante de celle d'une réſine ramollie: alors on le roule pour lui donner la forme de *boule*. On enferme ces *boules* dans un nouet.

Les *boules de Mars*, qui ſe font à Nancy en Lorraine, paſſent pour être les meilleures.

La manière de s'en ſervir eſt d'agiter la *boule* dans de l'eau tiède, juſqu'à ce qu'elle lui ait communiqué une couleur fort brune.

On peut, en certaines circonſtances, y ajouter au plus un tiers d'eau-de-vie, & en baſſiner chaudement les parties malades ſur leſquelles on appliquera des compreſſes quadruplées, imbibées de la liqueur, obſervant de les tenir toujours humectées ſans les lever. Il faut, avant tout, avoir ſoin de bien nettoyer la plaie; & s'il eſt poſſible, en ôter tout le ſang avant d'y appliquer ladite teinture.

Boules de mercure.

Les *boules de mercure* ſont un amalgame de mercure & d'étain aſſez ſolide pour pouvoir ſe mouler & conſerver de la conſiſtance. On fait fondre l'étain: on y ajoute le mercure, & on coule le tout dans un moule creux & rond.

On ſe ſert de ces *boules* pour purifier l'eau dans laquelle on les fait bouillir: on les porte en voyage pour cet uſage. Nous penſerions que la ſimple ébullition de l'eau doit être ſeule un moyen très-efficace.

Boules de verre colorées.

Si on veut colorer une *boule* ou ſphère de verre blanc, il faut prendre une quantité ſuffiſante de colle de poiſſon, la mettre détremper pendant deux jours dans l'eau, la faire un peu bouillir juſqu'à ce qu'elle ſoit bien fondue; verſer enſuite cette colle encore tiède dans un globe de verre, remuer bien le globe afin que la colle s'attache à toutes ces parties intérieures; ôter après cela tout ce qui reſte de fluide; tenir prêtes des couleurs en poudre; commencer par le minium qu'on fera entrer dans le globe par un tuyau de roſeau; & afin d'avoir différentes nuances, y ſouffler enſuite du bleu d'émail, puis du verd-de-gris, de l'orpiment, & enfin de la aque.

Toutes ces poudres s'attacheront aux parois intérieures du verre, au moyen de la colle dont elles auront été humectées : on s'y prendra de même façon pour toutes ſortes d'autres couleurs.

Ayez enſuite du gypſe bien pulvériſé : mettez-en dans le globe en ſuffiſante quantité : remuez-le bien vite. Si vous le faites tandis que la colle eſt encore humide, le gypſe s'attachera par-tout : ôtez après cela ce qu'il y aura de trop.

Lorſque la colle ſera bien ſéchée, vous verrez le globe peint des plus belles couleurs ; ces couleurs ne s'en détacheront jamais, & conſerveront toujours leur éclat.

On met ces *boules* ou globes ſur des pieds de bois, & on s'en ſert pour orner des armoires & tablettes, &c.

Boules de verre étamées.

Prenez une once de vif-argent, une demi-once de biſmuth, d'étain & de plomb, de chacun un quart d'once ; commencez par fondre l'étain & le plomb, & joignez-y enſuite le biſmuth ; lorſque vous verrez qu'il ſera aſſez fondu, laiſſez-le juſqu'à ce qu'il ſoit preſque réfroidi : verſez-y pour lors le vif-argent.

Vous prendrez une *boule de verre* bien nette en dedans. Vous aurez un entonnoir de papier que vous inſererez dans la *boule* par un côté. Vous y verſerez l'amalgame bien doucement, afin qu'il ne s'écarte point, mais qu'il ſe ramaſſe tout au fond de la *boule* ; car s'il venoit à tomber trop ſubitement au fond, il en partiroit des éclabouſſures qui gâteroient l'ouvrage : il faut donc faire attention au tour de main. D'ailleurs s'il y avoit de la pouſſière dans quelqu'endroit de la *boule de verre*, l'amalgame ne s'y attacheroit point : ſi l'amalgame ſe fixoit en un endroit, & s'y mettoit en petit floccon, comme il arrive ſouvent, on remédieroit à cet inconvénient, en le tenant ſur de la braiſe un moment ; il redeviendroit coulant, & ſe répandroit par-tout.

Lorſqu'il s'eſt bien attaché ſur toute la ſurface, on renverſe le globe de façon que l'orifice vienne répondre à un vaiſſeau qui reçoit ce qu'il y a de trop d'amalgame. Si l'amalgame ſe trouvoit trop liquide, on pourroit y remettre encore du plomb, de l'étain & du biſmuth, & reprendre l'opération comme on l'a dit.

Si le verre des globes eſt beau, les miroirs paroîtront beaux ; mais ſi le verre n'eſt que médiocre, les miroirs s'en reſſentiront.

On peut encore employer le procédé ſuivant pour faire de ces *boules* argentées. A cet effet, on fait fondre quatre onces d'étain : on y ajoute deux onces de mercure vif. On les incorpore bien enſemble ; & on verſe ce mélange dans des globes de verre qu'on a fait chauffer auparavant.

On les tourne auprès du feu, & l'on fait enſorte qu'ils s'argentent par-tout également ; après cela on peut jetter de l'orpain avant que l'étain ſoit refroidi ; cela fait un très-bel effet.

On peut faire ces *boules* de la couleur qu'on veut ; & pour y faire briller des eſpèces de petits diamans, il faut, après avoir appliqué les couleurs, tourner & retourner par-deſſus du mercure mêlé avec du ſel commun deſſéché.

On paſſe ce mercure par un linge, & on le bat dans un peu d'urine & d'eau, & on s'en ſert quand on l'a mis en grains.

Boussole.

Cet inſtrument tire ſon utilité des propriétés de l'aimant. C'eſt avec le ſecours de la *bouſſole* que nous nous frayons des routes au milieu des mers, malgré la nuit la plus obſcure & les vents les plus contraires.

Le commerce & la navigation, autrefois reſſerrés dans des bornes étroites, ont gagné beaucoup depuis la découverte de la *bouſſole*, & s'étendent aujourd'hui d'un bout du monde à l'autre.

Le compas de mer dont on fait uſage ſur les vaiſſeaux, n'eſt autre choſe qu'une *bouſſole*, dont l'aiguille aimantée de huit à dix pouces de longueur, & fixée à un carton fin d'une figure circulaire, dont la circonférence eſt diviſée en trois cens ſoixante degrés ; c'eſt ce que l'on nomme *roſe* ou *roſette*.

Cet inſtrument eſt ſuſpendu de manière que quelques mouvemens que faſſe le vaiſſeau, la *bouſſole* eſt toujours dans une poſition horiſontale, & tandis qu'on bornoie un objet par les pinnules, la roſette qui tourne librement ſur ſon pivot, obéiſſant à l'aiguille aimantée à laquelle elle tient, montre, par le nombre des degrés interceptés entre la pinnule la plus éloignée de l'œil, & l'endroit où l'aiguille ſe fixe, à quel point de l'horiſon répond l'objet qu'on obſerve, & ſi la ligne qui paſſe par les pinnules eſt parallèle à la quille du vaiſſeau. On voit par le même moyen ſi la route du vaiſſeau ſe maintient dans la direction qu'on veut qu'elle ait.

Quelqu'utile que ſoit une *bouſſole* en mer, elle ne l'eſt point encore autant qu'elle pourroit l'être ſi l'aiguille aimantée, qui en eſt la pièce principale, avoit une direction conſtante, ſi elle ſe dirigeoit toujours au vrai nord ou au vrai ſud, ou bien à tout autre point de l'horiſon, pourvu qu'elle ne changeât jamais.

Quand une fois on auroit réglé la route du vaiſſeau pour faire un certain angle avec la direction de l'aiguille, il n'y auroit plus d'autre ſoin à prendre que celui de conſerver cet angle toujours le même, & l'on ſeroit aſſuré que la route ne ſeroit point changée, ou l'on ſauroit au moins de quelle

elle l'eſt. Mais ce qui jette beaucoup d'in-
e dans l'uſage de la *bouſſole*, & ce qui oblige
dre aucune occaſion de ſe redreſſer par l'inſ-
du ciel, c'eſt la déclinaiſon de l'aiguille ai-

être l'eſprit de recherches & d'obſervations,
ira-t-il à faire un jour l'heureuſe découverte
oyen qui remédie à cette variation dans la
n de l'aiguille aimantée. Mais la déclinaiſon
la ſeule propriété de l'aiguille aimantée ſur
il règne encore de l'incertitude & de l'obſ-
Son inclinaiſon n'eſt pas mieux connue dans
ges de long cours.

pilotes ſont quelquefois obligés de charger
la cire ou autrement, la partie méridionale
roſe, pour la rappeller dans une ſituation
ale, parce qu'en avançant vers le nord,
out de l'aiguille s'incline ſenſiblement, ce
e ſon mouvement.

gard des *bouſſoles* à cadran ſolaire, inven-
un habile ouvrier nommé *Buterfield*, qui
lonné ſon nom, on les oriente en les poſant
talement ſur un endroit fixe, & en les tour-
ſqu'à ce que l'aiguille aimantée s'arrête vis-
degré qui marque la déclinaiſon du lieu.

s s'il fait du ſoleil, l'index qui s'élève ſur
du cadran, marque par ſon ombre à-peu-
eure qu'il eſt, pourvu que la *bouſſole* ſoit
, que l'aiguille ſoit bien mobile & bien ai-
, qu'il n'y ait aucun fer ni acier dans le
ge, & que celui qui voudra avoir l'heure
t inſtrument, ſache bien s'en ſervir; autre-
l ne vaut pas la plus mauvaiſe montre.

nt à ces petites *bouſſoles portatives* qu'on
ux cordons de montre, elles ne peuvent être
ne utilité; & il ne faudroit pas compter ſur
age pour s'orienter & ſe retrouver au milieu
is.

aiguille aimantée de deux pouces de lon-
eſt à peine capable de rendre ce ſervice à
un qui ſauroit bien la mettre en uſage.

obſervateur annonce avoir découvert que
tombé ſur ſa *bouſſole* avoit changé la direc-
e l'aiguille aimantée: ce fait, s'il eſt vrai,
roit une attention particulière.

s en voici encore un autre d'une très-grande
ance. On a remarqué que le cuivre conte-
u zinc, changeoit la direction de l'aiguille
ée dans la *bouſſole*: c'eſt par cette raiſon
Angleterre on n'y conſtruit preſque plus de
e en cuivre.

aimante une aiguille en la paſſant dans toute
gueur, & toujours dans le même ſens ſur une
d'aimant, ayant ſoin, lorſqu'on la paſſe deſſus,
de le faire de manière à la ſortir chaque fois de la ſphère de l'aimant.

Il y a auſſi une autre manière d'aimanter une aiguille. Si on la fait rougir, qu'on la poſe du nord au ſud pour la faire refroidir, elle acquiert la propriété de l'aimant & de l'aiguille aimantée, c'eſt-à-dire, de ſe diriger toujours dans la ligne du nord au ſud: mais ſi on la fait rougir une ſeconde fois, & qu'on la faſſe refroidir dans une autre poſition, comme de l'eſt à l'oueſt, elle perd alors ſa première verticité, & en acquiert une nouvelle qui la fait tendre de l'orient à l'occident.

Les moindres obſervations en phyſique peuvent être de la plus grande importance; & c'eſt ce qui doit ſoutenir ce gout qui règne aujourd'hui ſi heureuſement parmi nous pour la phyſique expérimentale.

M. Guillaume Chapel, ſavant phyſicien d'Angleterre, a découvert que le ſuif & autres matières graſſes attiroient fortement l'aiguille aimantée. Des expériences réitérées & réfléchies lui ont prouvé que la *bouſſole* pouvoit recevoir de ces matières une direction particulière.

Les marins ont appuyé ſon ſentiment, & ont toujours remarqué une ſemblable perturbation, lorſqu'une goutte de ſuif étoit tombée ſur la boite qui renferme la *bouſſole* dans les vaiſſeaux: voilà une bien petite cauſe pour égarer une flotte. A quoi tient ſa ruine entière? à l'approche d'une chandelle vers la *bouſſole* du vaiſſeau commandant! Une découverte ſi importante ne ſauroit être trop répandue.

On a, dit-on, découvert un rapport entre l'aurore boréale & l'aiguille aimantée: on peut prédire la veille l'apparition de l'aurore boréale: car ſi on obſerve l'aiguille aimantée, on voit qu'elle éprouve des mouvemens & des vibrations extraordinaires; tandis que le ſoleil eſt encore au-deſſus de l'horiſon.

On prétend que l'aiguille aimantée peut être ramenée au vrai nord par un procédé magnétique de nouvelle invention. La déclinaiſon actuelle de l'aiguille aimantée, dont l'écart emporte ce faux guide à près de vingt degrés du nord, prive la *bouſſole* ordinaire de ſon avantage le plus journalier & le plus général, qui ſeroit de repréſenter avec exactitude la ligne méridienne.

L'auteur de la nouvelle traduction de *Pline* vient, dit-on, d'imaginer & d'exécuter un procédé magnétique des plus curieux, qui réprime l'écart nord-oueſt de l'aimant, ou plutôt qui forçant pour ainſi dire la nature dans l'une de ſes loix les plus myſtérieuſes, fait ſurmonter à l'aiguille aimantée cette ſorte d'impuiſſance qui, depuis un ſiecle, ne lui permet pas, dans les *bouſſoles* ordinaires, d'atteindre au nord réel. Ce procédé conſiſte à aimanter

deux aiguilles, dont l'une ne ſoit guère que la moitié de l'autre.

On les éprouve ſéparément, en les mettant ſucceſſivement ſur un pivot, en les y faiſant pirouetter quelque temps, & en s'aſſurant à diverſes repriſes qu'elles ſont aimantées, & qu'elles vont chacune chercher le nord par l'une de leurs pointes à une certaine déviation près, qu'on ſait être d'environ vingt degrés pour Paris & les environs.

Enſuite on enleve la chappe de la petite aiguille, ce qui laiſſe un vuide dans ſon milieu. C'eſt par ce même vuide qu'on enfonce la petite aiguille juſqu'à la racine de la chappe de l'aiguille majeure, laquelle chappe pour cette raiſon ne doit point avoir à l'extérieur la figure conique qu'on lui donne dans les bouſſoles ordinaires: mais elle doit avoir la figure d'un petit cylindre vertical, dont la hauteur au ſurplus n'excede point celle des chappes de bouſſole ordinaire.

On enfonce donc la petite aiguille le long de ce petit cylindre comme un anneau au doigt, juſqu'à ce qu'elle touche pour ainſi dire à l'aiguille majoure, mais non pas totalement, car il eſt bon d'éviter le contact immédiat des deux aiguilles; & pour cet effet, il faut laiſſer ſubſiſter entre elles une feuille ou petite lame très-fine de cuivre battu. Enſuite les deux aiguilles étant par ce moyen ſuſpendues à une ſeule & même chappe, on les croiſe imparfaitement, c'eſt-à-dire, qu'on les écarte de manière à leur faire repréſenter une croix de ſaint André, ou une paire de ciſeaux plus ou moins ouverts.

Quand on eſt convenu avec ſoi-même du degré d'écartement qu'on veut obtenir, on a ſoin de le rendre à-peu-près fixe, au moyen d'un peu de cire, ou de toute autre manière; enſorte que l'aiguille venant à tourner ſur ſon pivot, l'air, les ſecouſſes ou toute autre cauſe étrangère, n'y dérangent rien.

Pour ce qui eſt de la quantité préciſe de l'écartement, c'eſt ce qu'il eſt impoſſible de déterminer, ni d'aſſujettir à une théorie invariable, attendu que cette quantité dépend de la grandeur & de la vertu relative des deux aiguilles qu'on ſe propoſe d'aſſocier. C'oſt pourquoi il faut chercher pour chaque accouplement d'aiguilles, la quantité dont cet écartement doit être relativement à leur régime propre, & à leur complexion particulière.

Quoi qu'il en ſoit, cette recherche eſt l'affaire de quelques moments. Il ne s'agit que de poſer ſur ſon pivot la double aiguille plus ou moins croiſée, & d'étendre ou reſſerrer l'écartement, juſqu'à ée qu'on s'apperçoive que la grande aiguille, en tournant librement, va ſe diriger droit au vrai nord: or, c'eſt ce qu'on obtient très-facilement après avoir étudié & eſſayé pendant une minute ou deux le degré d'écartement convenable.

Il ne faut pas oublier qu'une des conditions eſſentielles de l'opération, c'eſt ce que les deux aiguilles ſoient croiſées de manière que la pointe nord de la petite aiguille ſe trouve être dirigée à gauche de la pointe nord de la grande, entre le couchant & le nord, ou entre le couchant & le ſud; car ſi la pointe nord de la petite aiguille ſe trouvoit par la nature de l'écartement, croiſer l'aiguille majeure dans les deux directions oppoſées, cette diſpoſition vicieuſe augmenteroit la déviation actuelle de l'aimant, bien loin d'y remédier.

Cette découverte au reſte n'eſt pas une pure ſpéculation, un ſimple projet, c'eſt une invention ſoumiſe à l'épreuve de l'expérience, & que l'auteur a réellement effectuée.

La petite aiguille cherche autant qu'il eſt en elle, & pour ſon ptopre compte, à ſe rapprocher du nord comme toutes les autres aiguilles à une vingtaine de degrés près. Elle eſt contredite dans cette direction par l'aiguille majeure, qui de ſon côté la prévient dans ce poſte, & s'en empare. Mais comme l'effort de la petite aiguille ne ſauroit être perdu, ſa rivale ſe trouve être pouſſée un peu plus loin.

Cet effort agiſſant en raiſon de la quantité de vertu magnétique inhérente à la petite aiguille, l'auteur en conclut que la déviation qu'on remarque dans la bouſſole ordinaire, provient d'une maladie actuelle de l'aimant, c'eſt-à-dire, d'une défectuoſité dans ſa vertu directrice, & que c'eſt par ce défaut de force que l'aiguille aimantée commune, ne parvient plus au vrai nord comme elle faiſoit en 1666, puiſqu'en lui aſſociant une autre aiguille, on lui rend, par cette combinaiſon auxiliaire, les 19 & 20 degrés de force qui lui manquent de nos jours pour atteindre à ce but.

Une telle découverte eſt bien faite ſans doute pour piquer la curioſité de tous les amateurs des Arts, & infiniment propre à étendre la ſphère du peu de connoiſſances acquiſes ſur le régime & les propriétés de l'aimant; connoiſſances de ſorte complette deſquelles, ſelon quelques ſavans, doit réſulter une théorie des longitudes: au moyen de cette invention, en la ſuppoſant bien conſtatée, la bouſſole doit faire un pas ſenſible vers ſa perfection.

En effet, l'aiguille aimantée ordinaire n'a qu'une ſeule direction, laquelle eſt dérangée par la moindre impulſion étrangère, au lieu que la nouvelle aiguille combinée, comme on vient de voir, tient au point où elle ſe fixe, par deux directions qui forment angle, & auxquelles elle eſt pour ainſi dire cramponnée, ce qui doit néceſſairement la rendre moins capricieuſe, & moins ſujette aux variations.

BRODERIE.

Moyen pour nettoyer les broderies.

L'or & l'argent réduits en lame ou filés relèvent nos étoffes de l'éclat le plus brillant, flattent l'œil agréablement & annoncent le luxe & la magnificence ; mais cet éclat eſt ſujet à ſe ternir.

Les odeurs fortes noirciſſent facilement les *broderies*, principalement celles qui ſont faites en argent. On les nettoie avec de la mie de pain raſſis qu'on fait chauffer dans un poëlon bien net ; on répand cette mie de pain toute chaude ſur la *broderie*, on la frotte avec la paume de la main, on l'étend de façon qu'il y en ait par-tout ſur l'ouvrage ; on couvre le tout de pluſieurs linges. Quand tout eſt réfroidi, on retourne l'étoffe, on la bat par l'envers avec une baguette, on vergette la *broderie* ; puis on colle avec de la gomme ou de l'empois bien étalé ſur l'envers de la *broderie*.

On la nettoie encore avec du talc calciné & tamiſé très-fin, ou de l'os de ſeche pulvériſé.

On rend encore à l'or blanchi ſa couleur pour quelques inſtans, en l'expoſant à la fumée de plumes ou de cheveux brulés.

CACAO (préparation du). C'eſt une eſpèce d'amande qui fait la baſe du chocolat, & qui eſt le fruit d'un arbre nommé *cacaoyer*.

Ce fruit, qu'on diſtingue entre *cacao de Caraque*, à cauſe de la côte de ce nom qui eſt dans le Pérou ſur la mer du Sud, & le *cacao des iſles* ou de la *Cayenne*, qu'on ſous-diviſe encore en gros & petit Caraque, en gros & petit *cacao* des iſles, à cauſe du triage des amandes dont les marchands mettent les plus groſſes à part, étoit à peine connu aux iſles du Vent en 1649, & ce ne fut qu'en 1655 que les Caraïbes de la Martinique en enſeignèrent l'uſage à M. *du Parquet*. La première plantation fut faite en 1660 par un juif nommé *Benjamin*, & ce ne fut que vingt-cinq ans après que les habitans de la Martinique s'adonnèrent à la culture du cacao.

Après qu'on a préparé, par un petit labour, la terre qu'on a deſtinée à en faire une *cacaoyere*, qu'on a choiſi les amandes les plus groſſes & les mieux nourries, on les met de deux en deux, ou de trois en trois, le gros bout en bas, dans un trou de trois ou quatre pouces de profondeur, en ôtant tout autour les petites racines qui ſe trouvent dans la terre, & qui pourroient nuire à leur végétation.

Dès qu'elles ont levé, ce qui arrive ordinairement dans dix à douze jours, on le *recouvre*, c'eſt-à-dire, qu'on remet de nouvelles graines où les premières ont manqué ; &, pour détruire toutes les mauvaiſes herbes qui leur nuiroient, on les ſarcle très-régulièrement, juſqu'à ce qu'étant devenues de grands arbuſtes, l'entrelacement de leurs branches & de leurs feuilles faſſe aſſez d'ombrage pour étouffer toutes les herbes qui pourroient venir deſſous.

Le *cacaoyer* ne rapporte guère avant trois ans, & il n'eſt dans ſa force qu'à cinq ; c'eſt pour lors que pendant toute l'année, & ſur-tout vers les ſolſtices, il eſt couvert de fleurs & de fruits de tout âge.

Lorſque ſa coſſe eſt mûre, qu'elle a changé de couleur, & qu'elle n'a plus que le petit bout de verd, on emploie tous les quinze jours ou tous les mois, ſuivant le plus ou moins d'abondance, les nègres qui vont avec des gaulettes fourchues d'arbre en arbre & de rang en rang, détacher les coſſes mûres, en prenant bien garde de ne pas toucher à celles qui ne le ſont pas, & aux fleurs ; on les ramaſſe enſuite dans des paniers, & on les laiſſe ſécher en piles ſur la terre pendant trois ou quatre jours.

Dès le matin du cinquième jour pour le plus tard, on écale le *cacao*, c'eſt-à-dire qu'on le dépouille de ſes coſſes, en frappant deſſus avec un bâton. Quand tout le *cacao* eſt écalé, on le met en pile ſur un plancher volant, couvert de feuilles de baliſier, & avec des planches recouvertes de mêmes feuilles ; on l'entoure comme dans une eſpèce de grenier ; on le couvre enſuite de feuilles ſur leſquelles on met d'autres planches, afin qu'étant ainſi entaſſé, couvert & enveloppé de tous côtés, il s'échauffe par la fermentation ; c'eſt ce qu'on appelle le faire *reſſuer*.

Pour que le *cacao* reſſue davantage, qu'il perde de ſon poids & de ſon amertume, qu'il ne germe point, & ne ſente pas le verd, qu'il ait une couleur plus foncée & d'un brun rougeâtre, on fait entrer dans l'eſpèce de grenier où il eſt renfermé, des nègres qui, pendant cinq jours de ſuite, le renverſent ſens deſſus deſſous ſoir & matin, & qui ont ſoin de le recouvrir avec les mêmes feuilles & les mêmes planches après chaque opération.

On met enſuite de ce *cacao* reſſué environ deux pouces de hauteur ſur des nattes de roſeaux attachées à deux ſablières parallèles, qui portent ſur des pieux élevés au-deſſus de terre de deux pieds ou environ. On a l'attention pendant les deux premiers jours de le remuer ſouvent avec un rateau de bois, de l'envelopper le ſoir dans les nattes, & de le couvrir de quelques feuilles de baliſier de peur de la pluie, ou de le renfermer dans une caſe.

Le *cacao* étant ſuffiſamment reſſué, on l'expoſe de nouveau ſur des nattes en quelque tems que ce ſoit ; & pour le rendre plus beau & mieux conditionné, on le laiſſe les premières nuits au ſerein, à la roſée, même à la pluie pendant un jour ou deux, en obſervant de ne le point couvrir qu'il n'ait été preſque tout un jour au ſoleil. On connoît qu'il eſt ſuffiſamment ſec lorſqu'il craque en en ſerrant

une poignée dans la main. On le met pour lors en magaſin ; & avant que de le mettre en vente, on le trie pour en ſéparer les grains trop petits, mal-nourris & plats. On l'enfutaille quand on veut le conſerver parfaitement.

Quoique le *cacao* qui vient de la côte de Caraque ſoit plus onctueux, d'une pâte plus fine, & moins amer que celui des iſles françoiſes, la variété de goût qui ſe trouve entre les eſpagnols, les françois & les habitans du nord, fait préférer le dernier à ceux-ci, & le premier aux autres.

On nous apporte de l'Amérique des petits pains de pâte de *cacao* d'une livre peſant, pour faire du chocolat.

On fait avec le *cacao* des confitures, du chocolat, & une huile qu'on nomme *beurre de cacao*, qui eſt très-nourriſſant.

Lorſqu'on veut confire du *cacao*, on met pendant quelques jours tremper dans de l'eau de fontaine, qu'on a ſoin de changer ſoir & matin, les amandes qu'on a tirées des coſſes à demi mûres. Retirées de l'eau & bien eſſuyées, on les larde de citron & de canelle, on les jette dans un léger ſyrop de ſucre tout bouillant & bien clarifié. Sorties de ce ſyrop, on les laiſſe égoutter quelques temps, & on les fait tremper pendant vingt-quatre heures dans un ſyrop un peu plus fort de ſucre que le précédent. On réitère cinq à ſix fois cette opération, en ajoutant à chaque fois un peu plus de ſucre, au ſyrop. On obſerve de ne mettre jamais ces amandes ſur le feu, & de ne leur donner d'autre cuiſſon que la première qu'elles ont eue. On finit par leur donner un ſyrop fort épais qu'on verſe par-deſſus ; & lorſqu'il eſt refroidi, on y met, ſi l'on veut, quelques gouttes d'eſſence d'ambre.

Quand on veut faire cette confiture au ſec, après avoir imprégné les amandes du premier ſyrop, & les avoir plongées dans un nouveau ſyrop bien clarifié & fort de ſucre, on les met dans une étuve pour leur faire prendre le candi.

L'huile ou beurre de *cacao* ſe fait de cette manière. Le *cacao* étant roti, mondé, paſſé ſur une pierre, & réduit en une pâte bien fine, on la met dans une baſſine pleine d'eau bouillante, ſur un feu clair où on la laiſſe juſqu'à la conſomption preſque entière de l'eau. Pour lors on remplit la baſſine de nouvelle eau ; à meſure que cette eau ſe refroidit, l'huile monte à ſa ſurface & ſe fige comme du beurre : lorſqu'elle n'eſt pas bien blanche, on la fait fondre de nouveau pour la dégager des parties groſſières qu'elle contient.

De tous les fruits de l'Amérique le *cacao* eſt celui qui rapporte le plus de revenu, & dont la dépenſe eſt la moindre. Vingt nègres ſuffiſent à l'entretien de cinquante mille *cacaoyers*, qui produiſent, année commune, cent mille livres peſant d'amandes qui, étant vendues au plus bas prix, donnent trente-ſept mille cinq cens livres de notre monnoie.

Cachou (Préparation du).

Le *cachou* nous vient du Malabar, de Surate, du Pégu, & des autres côtes des Indes. C'eſt un ſuc gommo-réſineux, durci par art, d'un roux noirâtre à l'extérieur, & marbré de gris extérieurement, ſans odeur, d'un goût d'abord amer & aſtringent, plus doux enſuite, & d'une ſaveur d'iris ou de violette, fondant en entier dans la bouche & dans l'eau, s'enflammant & brûlant dans le feu, quelquefois mêlé de ſable, qu'une ſupercherie induſtrieuſe y a inſéré pour en augmenter le poids.

On le confond quelquefois, mais mal-à-propos, avec l'extrait de la noix d'*acajou*, qui eſt un ſuc épaiſſi de ce fruit, & dont la ſaveur eſt bien différente de celle du *cachou*.

Dans le mémoire que M. *de Juſſieu* donna à l'Académie, & qui a été imprimé en 1720, il prétend que le *cachou* n'eſt qu'un extrait d'*arec*, rendu ſolide par évaporation.

L'*arec* ou l'*areca*, dont on extrait le *cachou*, eſt une eſpèce de grand palmier des Indes orientales qui ne croît que ſur le bord de la mer ou dans des terres légères & ſablonneuſes.

Son fruit reſſemble à un œuf de poule pour la forme & la groſſeur : ſon écorce, de couleur un peu jaunâtre, eſt molle & garnie d'une eſpèce de bourre, au centre de laquelle eſt un noyau qui s'en ſépare facilement lorſque le fruit eſt ſec. Les indiens, qui en ſont extrêmement amateurs & qui en mâchent continuellement, le préparent ainſi. Ils coupent en deux ou trois morceaux la noix de *faufel* ou d'*areca*, après l'avoir cueillie pendant qu'elle eſt encore verte, & ils la font bouillir dans de l'eau avec un peu de chaux de coquillages calcinés, juſqu'à ce que les morceaux de la noix ſoient devenus d'un rouge obſcur. Ils paſſent cette décoction pendant qu'elle eſt chaude ; & lorſqu'elle eſt refroidie, ils la ſéparent de la lie qui va au fond du vaiſſeau : ils y ajoutent de l'eau de l'écorce verte du *faufel*, qui eſt une eſpèce d'acacia des Indes dont l'écorce eſt aſtringente & rougeâtre, qu'ils pilent & font macérer pendant trois jours.

Quand le ſuc de l'*areca* eſt épaiſſi, ils l'expoſent au ſoleil ſur des nattes, & le réduiſent en pâtilles. Les grands & les riches y mêlent du cardamome, du bois d'aloès, du muſc, de l'ambre, & tout ce qui peut contribuer à le rendre plus agréable au goût.

Celui que font les portugais dans la ville de Goa, & qui a une trop violente odeur aromatique, ne parvient ſouvent ſous différentes figures, mais plus communément ſous celle de crottes de ſouris. Il eſt

rare qu'elles ne ſoient pas mélangées de quelque matière étrangère, & qu'elles ſortent pures de leurs mains.

Le *cachou* ſimple, naturel & ſans aromates, n'eſt qu'un pur extrait de l'*arec*, rendu ſolide par l'évaporation de toute l'humidité. Pour le faire, il ſuffit de couper par tranches les graines d'*arec* vertes; on les met bouillir dans l'eau juſqu'à ce qu'elles ſoient chargées d'une forte teinture d'un rouge brun; on la fait enſuite évaporer juſqu'à conſiſtance d'extrait auquel on donne la forme qu'on veut, & qui ſe durcit bientôt après. Il eſt employé en médecine.

M. *Garcin*, célèbre naturaliſte, prétend que le *cachou* n'eſt point tiré de l'*arec*, mais d'un arbre nommé *caté*, qui croît dans les Indes, & qui porte encore le nom de *caté indien*, *lycion*, & *kaath*. Les raiſons qu'il en apporte ſont que dans le pays où l'aréquier eſt commun, on n'y fait point de *cachou*, & qu'on l'y fait venir d'ailleurs; qu'à Bengale, d'où on le tire, il n'y croît point d'aréquier, parce que cet arbre, qui craint la ſéchereſſe & le froid, ne peut guère venir au-deſſus de la latitude de quinze degrés; que l'*arec* qu'on porte au Bengale par mer, s'y vend plus cher que le *cachou* brut, & qu'il eſt rare qu'ils y ſoient tous les deux au même prix; que le mot *cachou* dérive de celui de *caté-chou*, compoſé de *caté*, qui eſt le nom de l'arbre, & de *chou*, qui ſignifie *ſuc* dans la langue du pays.

Quoi qu'il en ſoit de la validité de ces raiſons, il eſt certain que les préparations du ſuc du *caté* ſont les mêmes que celles de l'*arec*.

Le *cachou* de la Chine eſt formé quelquefois en boules auſſi groſſes que le poing & fort dures. Les Chinois le mettent infuſer & s'en ſervent à la place du thé. Les Ruſſes, qui font le commerce de la Chine, l'appellent *thé de pierre*.

Le *cachou* paye trois livres par cent peſant pour droit d'entrée.

Cassave (Préparation de la).

La *caſſave* eſt une ſubſtance farineuſe, tirée de la racine d'une plante appellée *manioc*. Cette racine, mangée ſans préparation, eſt un poiſon mortel. Lorſqu'on en a ſéparé la partie nuiſible, on en fait un pain dont les ſauvages, les nègres, les européens & même les dames créoles les plus délicates, préfèrent quelquefois le goût à celui du pain de froment.

Pour faire la *caſſave*, lorſqu'on a recueilli la racine de manioc, on la dépouille de ſa peau, on la rape ſur de groſſes rapes de cuivre; &, après l'avoir miſe dans un ſac fait d'écorce d'arbre, on la place ſous une preſſe faite avec une groſſe branche d'arbre attachée au tronc, & qu'on charge d'un fort poids.

Quand la matière n'a plus de ſuc, & qu'elle eſt bien deſſéchée, on la paſſe par un crible un peu gros, on l'étend enſuite ſur des platines de fonte, ſous leſquelles on fait du feu pour la cuire.

On diſtingue la *caſſave* d'avec la *farine de manioc*, en ce que celle-ci eſt un amas de grumeaux de manioc deſſéchés & diviſés, & que la *caſſave* eſt faite des mêmes grumeaux liés & joints les uns aux autres par la cuiſſon, ce qui forme des eſpèces de galettes larges & minces, à-peu-près comme du *croquet*, eſpèce de pain d'épices qui eſt fort ſec & fort dur.

Les ſauvages font leurs galettes plus épaiſſes; la farine & la *caſſave* leur ſervent également de pain. Lorſqu'on veut en faire uſage, on l'humecte avec un peu d'eau pure ou avec un peu de bouillon.

De la fécule que dépoſe le ſuc de cette racine, on en fait une eſpèce d'amidon qu'on appelle *mouchache*, qui ſert aux mêmes uſages que le nôtre. On en fait encore des gâteaux qui reſſemblent beaucoup à nos échaudés.

L'édit de 1685 ordonne aux habitans des iſles françoiſes de fournir pour la nourriture de chacun de leurs eſclaves, âgé au moins de dix ans, trois *caſſaves* par ſemaine, chacun peſant deux livres & demie, ou la valeur de quatre pintes de farine de manioc.

Corailleur ou Corailler.

On appelle *Corailleurs* ceux qui font tous les ans la pêche du corail.

Le *corail*, qui fait une des branches du commerce des marſeillois, & qui ſe trouve plus fréquemment dans la Méditerranée que dans l'Océan, eſt une production marine qui naît ſous l'eau, qui a la dureté de la pierre, & qui eſt la plus belle & la plus précieuſe de toutes les ſubſtances qu'on appelle improprement *plantes marines*. Celui de la Méditerranée eſt ordinairement rouge, couleur de chair, jaune, blanc ou panaché.

Lorſqu'on fait cette pêche ſur les côtes de la Provence, on emploie communément des plongeurs qui, pour mieux arracher le *corail* qui eſt attaché à la ſurface des rochers couverts par la mer, ſe ſervent de deux machines, dont l'une eſt une grande croix de bois au centre de laquelle ils attachent un poids très-peſant pour le précipiter au fond de l'eau. Cette croix, qui eſt ſuſpendue par une longue & groſſe corde, a à chaque extrémité un filet orbiculaire.

Dès que les *corailleurs* ont jetté cette croix dans l'endroit que les plongeurs ont indiqué, & où il y a des rochers couverts de *corail*, le plongeur, qui eſt chargé de gouverner cette machine, pouſſe une ou deux branches de cette croix dans un des creux du rocher; par ce moyen il embraſſe dans les filets

le *corail* qui s'y trouve, & alors ceux qui ſont ſur le bord de la *felouque*, ou petit bâtiment, détachent le *corail* de deſſus le rocher, & le tirent hors de l'eau.

L'autre machine dont on ſe ſert lorſqu'il eſt queſtion d'arracher le *corail* qui eſt dans les antres les plus profonds, eſt une poutre fort longue à l'extrémité de laquelle on attache un cercle de fer d'un pied & demi de diamètre, portant un ſac à réſeaux avec deux filets orbiculaires placés de côté & d'autre.

Cette poutre, qui eſt attachée par deux cordes fort longues à la proue & à la poupe du vaiſſeau, va au fond de la mer par le moyen d'un poids, & eſt dirigée dans ſa courſe ſuivant les mouvemens de la felouque. Le cercle de fer, dont nous avons parlé, ſert à rompre les petits rameaux de *corail* qui ſont dans ces antres, & les diſpoſe à s'embarraſſer dans les filets.

Il y a quelquefois de ces *rameaux* ou branches de *corail* qui pèſent juſqu'à trois & quatre livres.

Comme ce que prennent les plongeurs ne ſuffiroit pas au commerce du *corail*, il y a à Marſeille une compagnie qui en fait faire la pêche à ſes dépens au *Baſtion de France*, qui eſt une petite place ſur les côtes de Barbarie, & qui fournit aux *Corailleurs* les *ſatteaux* ou barques deſtinées à cet uſage, avec tout ce qui eſt néceſſaire pour cette pêche qui eſt très-fréquente, & dans laquelle ils courent beaucoup de dangers. Ils ſont au nombre de huit ſur chaque *ſatteau*, parmi leſquels eſt le *projet*, ou celui qui entend le mieux à jetter dans la mer la machine qui ſert à tirer le *corail*.

Cette machine eſt aſſez ſemblable à la première dont nous avons parlé. Elle eſt compoſée de deux chevrons liés en croix, entortillés négligemment de quantité de chanvre, autour duquel on ajuſte quelques gros filets.

La machine étant ainſi préparée, on la laiſſe deſcendre dans les endroits où l'on ſuppoſe qu'il y a du *corail*; & lorſqu'on a lieu de croire que le *corail* s'eſt fortement embarraſſé dans le chanvre & dans les filets, on la retire par le moyen des cordes qui y tiennent: mais comme il arrive ſouvent que la réſiſtance que fait le *corail* arrête fortement la machine, on emploie juſqu'à cinq & ſix chaloupes pour la ravoir; c'eſt pour lors que les *Corailleurs* courent riſque de ſe perdre s'il arrive que la violence des efforts faſſe rompre quelques unes de ces cordes.

La pêche de chaque ſatteau, qui eſt eſtimée, année commune, à vingt-cinq quintaux, ſe diviſe en treize portions, dont quatre pour le *patron* ou maître *Corailleur*, deux pour le *projet*, une pour chacun des ſix autres *Corailleurs*, & la treizième pour indemniſer la compagnie qui fait faire la pêche & qui a fourni les ſatteaux.

Le *corail* qui vient de l'Amérique eſt de couleur de chair, de roſe, de gris de lin, de feuille morte, ou mêlé de rouge & de blanc.

Suivant l'arrêt du Conſeil du 21 Janvier 1710, le *corail* du Baſtion de France paie pour droit d'entrée vingt par cent peſant. Celui qui ne vient pas des côtes de Barbarie ni du Levant, paye cinq pour cent de ſa valeur.

ESSAYEUR.

L'art de l'*eſſayeur*, à le conſidérer en général, a deux objets; ſavoir, l'eſſai des mines, & l'eſſai du titre des matières d'or & d'argent.

Eſſai des mines.

La fouille des mines & l'établiſſement des fonderies en grand étant un objet de la plus grande dépenſe, on commence à faire en petit des eſſais pour juger de la quantité de métal & des avantages que l'on peut retirer à exploiter une mine quelconque.

Les ſubſtances qui ſe trouvent naturellement combinées avec les métaux dans l'intérieur de la terre, ſont ſingulièrement le ſoufre & l'arſenic, quelquefois ſéparément, mais le plus ſouvent tous les deux enſemble. Outre le ſoufre & l'arſenic avec leſquels les métaux ſont étroitement combinés dans l'état minéral, ils ſont encore aſſez intimement mêlés avec des ſubſtances terreuſes de différente nature & plus ou moins diviſées.

Comme chaque eſpèce de métal a ſes mines propres & impropres, qui ont chacune leur caractère & leur coup-d'œil particulier, l'habile eſſayeur voit & connoît à-peu-près à la vue ſimple, au poids, & par quelques autres qualités qui n'exigent aucune opération, quelle eſt l'eſpèce de métal que contient un minéral. En conſéquence il fait tout d'un coup les opérations convenables au minéral qu'il veut examiner.

Comme les métaux ſont répartis preſque toujours fort inégalement dans leurs mines, on courroit des riſques de faire des eſſais très-fautifs & très-trompeurs, ſi l'on ne prenoit pas toutes les précautions convenables pour avoir un réſultat moyen. On y parvient en faiſant prendre des morceaux de minéral dans les différens filons, s'il y en a pluſieurs, ou à différens endroits du même filon: on concaſſe enſemble tous ces morceaux de minéral avec leur *gangue*, on mêle le tout très-exactement, & on prend la quantité qu'on juge à propos de ce mélange pour en faire l'eſſai: cela s'appelle *lotir* une mine. Par les travaux que l'on fait ſur ces eſſais, on juge de la valeur & de la richeſſe de la mine.

Comme

Comme les premiers eſſais ſe font ordinairement en petit, les *eſſayeurs* ſont dans l'uſage d'avoir un petit poids très-exact, avec toutes les ſubdiviſions qui ſe rapportent au poids des travaux en grand.

Le plus avantageux eſt de faire un poids de cent grains réels, comme le pratique M. *Hellot*, parce qu'alors les grains repréſentant au juſte des livres, ils peuvent ſe ſubdiviſer & ſe calculer avec la plus grande facilité.

Lorſqu'on a peſé bien au juſte cent grains de la mine qu'on veut eſſayer, & qui a été lotie comme on l'a dit plus haut, on la grille dans un têt ſous la mouffle; on la lave s'il eſt néceſſaire; en un mot, on y fait en petit les mêmes opérations qu'en grand. On y fait les additions & dans les proportions convenables, ſuivant ſa nature. Les fondans qu'on mêle à la mine pour les eſſais ſont ordinairement trois, quatre ou cinq parties de flux noir; une, deux ou trois parties de borax calciné, & moitié moins de ſel commun décrépité. Plus la mine eſt réfractaire, plus on eſt obligé d'ajouter de ces fondans; enſuite on la fond, ſoit à la forge, ſoit au fourneau de fuſion.

Le point eſſentiel eſt d'apporter aux eſſais toute l'attention & l'exactitude poſſibles; car la moindre inexactitude dans les poids, ou la plus petite perte de matière, peuvent cauſer des erreurs d'autant plus grandes, que la diſproportion du poids des matières ſur leſquelles on opère eſt plus grande par rapport aux poids des mêmes matières dans les travaux en grand. Il faut donc porter l'exactitude de ces opérations en quelque ſorte juſqu'à la minutie. On ne peut ſe diſpenſer, par exemple, d'avoir de petites balances d'eſſai de la plus grande juſteſſe.

Le ſieur *Galonde*, qui demeuroit aux galeries du Louvre, dont l'habileté eſt reconnue pour les pendules & tout ce qui eſt du reſſort de l'horlogerie, a ſupprimé pluſieurs inconvéniens qui ſe rencontroient auparavant dans les balances d'eſſai, & en faiſoit de ſi juſtes, qu'elles ſont en état de trébucher pour des fractions moindres qu'un millième de grain; juſteſſe à laquelle les balances les plus ſenſibles n'étoient point parvenues, même celle dont parle *Briſon* dans ſon *traité des monnoies*.

A l'uſage près, la chape de la balance d'eſſai du ſieur *Galonde* n'a rien de commun avec les autres; elle eſt faite d'une lame de cuivre écroué, dont la partie ſupérieure eſt ſoudée aux deux extrémités d'une portion de cercle, marquée de quelques diviſions arbitraires qui meſurent l'inclination de la languette; une couliſſe, formée de deux plaques rondes, réunit la chape à ſon ſupport, de façon qu'elle puiſſe vaciller de devant en arrière juſqu'à ce qu'elle ſoit dans ſon centre de gravité.

Comme cette balance eſt ſi délicate que le moindre mouvement de l'air eſt capable de l'agiter, on la renferme dans une lanterne garnie de verre de tous côtés; on la place de façon qu'elle ſoit à ſon aiſe, & que ſes plateaux ne touchent à rien lorſqu'on l'éleve ou qu'on l'abaiſſe.

Il convient de ne peſer le quintal de mine qu'après qu'on l'a réduite en poudre groſſière, telle qu'elle doit être pour le rotiſſage, à cauſe du déchet qui ne peut manquer d'arriver dans cette pulvériſation. Il faut, lorſqu'on rôtit la mine, la couvrir avec un têt renverſé, parce que la plupart des mines ſont ſujettes à pétiller quand elles commencent à éprouver la chaleur.

On doit obſerver dans la fonte d'appliquer juſte le degré de feu néceſſaire pour que cette fonte ſoit bonne & complette, frapper autour du creuſet avec les pincettes lorſqu'elle eſt faite, pour faciliter le dégagement des parties du régule d'entre les ſcories, & occaſionner leur deſcente & leur réunion en un ſeul culot, & ne caſſer le creuſet que quand il eſt parfaitement refroidi.

On reconnoît, en caſſant le creuſet, que la fonte a été bonne lorſque les ſcories ſont nettes, compactes, bien égales, qu'elles n'ont point ſurmonté ou pénétré le creuſet, qu'elles ne contiennent aucun grain métallique, & que leur ſurface eſt liſſe & s'enfonce vers ſon milieu en formant une eſpèce de trémie. A l'égard du *culot*, il doit être bien raſſemblé, entièrement compacte, ſans trous ni ſoufflures, & avoir une ſurface nette & convexe. On le ſépare exactement des ſcories, on le nettoie parfaitement, & enfin on le peſe à la balance d'eſſai; ſi l'opération a été bien faite, ſon poids fait connoître la quantité de métal que fournira chaque quintal réel de la mine dans le travail en grand.

Comme c'eſt d'après les eſſais qu'on ſe détermine à faire les fouilles & l'établiſſement des fonderies en grand, ce qui occaſionne toujours des dépenſes conſidérables, il eſt prudent de traiter auſſi par forme d'eſſai dix ou douze livres réelles de minéral; & les *eſſayeurs* doivent être pourvus des fourneaux & autres uſtenſiles néceſſaires pour faire ces ſortes d'eſſais moyens.

FAISEUR DE CERCEAUX.

C'eſt celui qui, dans pluſieurs provinces, porte le nom de *plieur de coudre*, qui prépare & plie en rond les bois qui ſont propres à faire des cerceaux. Cet art eſt auſſi ancien que celui des tonneliers, parce qu'il ne leur eſt pas poſſible de maintenir les douves dont ils forment leurs tonneaux ſans le ſecours des cercles. S'il eſt vrai, comme l'aſſure Pline, que les piémontois ſoient les premiers qui aient fait uſage des tonneaux, ils doivent être auſſi les inventeurs des cerceaux.

Tous les bois plians, comme le charme, l'orme, le châtaignier, le chêne, le laurier, l'aune, le coudre & preſque tous les bois blancs, ſont propres à en faire des cercles pour les futailles ordinaires; cependant

on y employe plus communément le châtaignier, l'aune, & toutes les eſpèces de bois blancs; & on réſerve pour les grands vaiſſeaux, tels que les cuves à faire fermenter le vin, le bois de laurier, de chêne, d'orme, & ſur-tout celui de charme, comme ayant plus de corps & étant d'un meilleur uſage.

Le plieur ayant préparé de longueur le bois qu'il deſtine aux divers cerceaux qu'il doit faire, le fend par le milieu avec un coutre & une mailloche à-peu-près ſemblable à celle dont le tonnelier ſe ſert pour refendre ſon merrain.

Lorſque ſon bois eſt partagé en deux dans toute ſa longueur, il ſe ſert de la plane pour parer & façonner chaque moitié du côté qu'elle a été ſéparée; & lorſqu'elle eſt préparée comme elle doit l'être, il la plie inſenſiblement ſur ſon chevalet, au moyen d'une rainure qui y eſt au-deſſus, & dans laquelle il la paſſe peu à peu, afin qu'elle ne caſſe pas dans les efforts qu'on lui fait faire en lui donnant de la convexité.

Quand la partie extérieure du bois eſt aſſez aſſouplie, & que ſelon ſa longueur elle eſt propre à recevoir plus ou moins de circonférence, il la met alors dans une eſpèce de moule qui eſt une machine de bois compoſée de deux cercles de menuiſerie dont toute la circonférence eſt emmortaiſée dans des bois debout à diſtances égales. C'eſt dans ce moule que le plieur met le nombre de cerceaux que doit contenir chaque paquet ſelon ſon eſpèce.

Lorſque le nombre eſt complet, il lie le tout en trois ou quatre endroits avec des liens de jeune chêne ou d'oſier, aſſez gros pour réſiſter à la force élaſtique qui tend continuellement à remettre la latte, ou ce qu'on nomme à Bordeaux *le feuillard*, dont on a fait le cerceau, dans le même point où elle étoit avant l'effort que lui a fait faire le plieur.

Quoique cette ſorte d'ouvriers travaille le plus ſouvent dans les bois lorſqu'on y abat des charmilles ou qu'on y fait de coupes de châtaigniers, cependant dans les villes des provinces où il ſe récolte beaucoup de vin, les *faiſeurs de cerceaux* travaillent preſque toute l'année chez les marchands de bois qui ne vendent que des cercles de toutes eſpeces & de toutes grandeurs, des lattes pour ſupporter les tuiles ou l'ardoiſe, & des barres fortes dont les tonneliers ſe ſervent pour aſſujettir les fonds de leurs tonneaux au moyen de pluſieurs chevilles.

FLEURS.

Moyen ſimple & ſûr de conſerver les fleurs.

Choiſiſſez du ſable aſſez fin, par exemple, celui connu à Paris ſous le nom de ſable d'*Etampes*; paſſez-le à un crible aſſez large pour n'en ſéparer que les parties groſſières, & enſuite à travers un tamis de ſoie plus ſerré, pour l'avoir bien égal & bien fin: jettez-le après cela dans l'eau, & lavez-le juſqu'à ce que l'eau qui aura paſſé deſſus en ſorte bien nette; cette opération faite, on enlevera toutes les parties terreuſes & argilleuſes qu'il pourroit contenir; on fait enſuite ſécher le ſable au ſoleil.

Choiſiſſez les plus belles fleurs que vous voudrez conſerver; mettez-les dans des boîtes de carton ou de fer-blanc, aſſez évaſées pour qu'on puiſſe ranger les fleurs avec la main, & aſſez hautes pour pouvoir ſurpaſſer les fleurs de quelques pouces; rempliſſez-les de ſable juſqu'à la hauteur de la fleur; puis avec un poudrier, faites entrer le ſable dans l'intérieur de la fleur, & tout autour des pétales, de façon qu'elles ne ſoient point dérangées de leur poſition naturelle, que la ſurface concave ſoit bien remplie de ſable, & la convexe en ſoit couverte ſans y laiſſer aucun vuide.

Mettez une couche de ſable de cinq à ſix lignes au-deſſus de la fleur; enfin, couvrez le tout d'un papier percé de petits trous, & expoſez ces boîtes à l'ardeur du ſoleil dans l'été, ou dans une étuve ou un four dont on aura retiré le pain.

Au bout de trois ou quatre jours de ſoleil, retirez les fleurs, & vous les trouverez bien deſſéchées, & conſervant encore preſque tout l'éclat de leurs couleurs naturelles. Pour bien réuſſir, il faut obſerver trois choſes principales, bien choiſir & bien préparer le ſable, entretenir un degré de chaleur égal & ſoutenu le plus que l'on peut, & arranger les fleurs dans les boîtes dans la forme la plus naturelle.

FER.

Procédés nouveaux pour préſerver le fer de la rouille.

Pour préſerver le fer de la rouille, il ſuffit de le ſouſtraire à l'action de l'humidité, le mémoire ajoute *& de l'acide crayeux*; ce qui n'eſt entendu que par les chymiſtes modernes: condition qui peut être remplie par une matière graſſe ou réſineuſe; mais il faut que cette matière adhère fortement au fer, ne puiſſe s'en écailler, & ne lui ôte, dans la plupart des circonſtances, ni ſon poli, ni ſa couleur. On jugera ſi les procédés ſuivans, qui ont été publiés, préſentent ces avantages.

1°. On a chauffé des petits morceaux de fer qu'on a enduits avec de l'huile rendue ſiccative par de la limaille de plomb. On les a enſuite expoſés, pendant deux mois, en plein air avec d'autres morceaux de fer non préparés, qui ſervoient de comparaiſon. Ceux-ci furent attaqués de la rouille, ſans qu'on pût en appercevoir le moindre veſtige ſur les autres.

2°. Ayant fait rougir une barre de trois pieds de long, & de ſix lignes de diamètre, on l'éteignit dans de l'huile de lin. On la laiſſa enſuite égoutter

& on l'eſſuya. Elle parut alors couverte d'une couleur noire, aſſez adhérente au métal, pour réſiſter aux épreuves du marteau & des diſſolvans. L'auteur de ces procédés croit un bain de ſuif encore plus efficace. Cette manipulation eſt ſimple, & peut ſervir pour tous les gros ouvrages.

3°. Les beaux ouvrages en acier ſeroient également garantis de la rouille par les moyens ci-deſſus, mais l'acier perdroit ſon luſtre & ſes couleurs. L'auteur a rapporté de l'étranger un vernis qu'il ſoupçonne être employé à Birmingham. Ce vernis réunit à l'avantage d'être préſervatif, celui d'être tranſparent & de ne point altérer la couleur du métal. Il ſe fait avec du maſtic, du camphre, de la réſine élémi & du ſandaraque, le tout fondu dans de l'eſprit-de-vin. Les proportions en ſont inconnues, mais elles ſont faciles à retrouver par des eſſais, & ce vernis eſt aſſez important aux artiſtes travaillant les métaux, pour qu'ils s'en occupent.

Le maſtic n'eſt point la compoſition qui porte ce nom dans les atteliers, & qui eſt un mélange de brique pulvériſée, & de réſine, c'eſt une ſubſtance exportée du levant; il eſt en larmes, & d'un blanc doré: un peu broyé avec les dents, il devient comme de la cire blanche.

La véritable réſine élémi vient d'Ethiopie & de l'Arabie heureuſe; elle eſt sèche & molaſſe, d'un blanc verdâtre, d'une odeur douce & agréable. On en apporte une autre d'Amérique, qui eſt un galipot, du moins en a-t-elle l'odeur, quoique moins forte. Elles ſont indiſtinctement priſes l'une pour l'autre en pharmacie, & il y a grande apparence qu'elles peuvent également s'employer à la compoſition dont il s'agit. L'eſprit-de-vin, qui ſert de véhicule à ce vernis, doit être extrêmement déphlegmé.

N. B. Cette compoſition devient beaucoup trop coûteuſe pour les gros fers, comme grilles, barreaux, &c.; il ſuffit, pour garantir ces fers de la rouille, de leur donner deux à trois couches de peinture à l'huile, & de la renouveller tous les dix ans: ce qui n'eſt ni difficile, ni coûteux. *Le C.*

Autre procédé ſimple pour garantir l'acier de la rouille.

L'auteur du procédé précédent avoue la difficulté de l'appliquer aux ouvrages d'acier, dont le poli ſeroit inévitablement altéré par un vernis.

Voici un procédé tout auſſi ſimple, qui a toujours réuſſi, pour garantir l'acier ſans altérer ſon brillant. Il conſiſte à le chauffer fortement ſans l'approcher trop bruſquement du feu, juſqu'à ce qu'on puiſſe le toucher ſans ſe brûler, & à le frotter légèrement de cire vierge. On le rapproche du feu pour boire la cire, & on l'eſſuie avec un morceau de ſerge ou de drap.

Procédé pour ſceller le fer dans la pierre ſans y employer le plomb fondu; extrait d'une lettre aux auteurs du journal de Paris.

J'ai cru devoir vous faire part d'un procédé en uſage dans le pays que j'habite pour ſceller le fer dans la pierre; procédé qui peut devenir très-économique & propre à être ſubſtitué à celui qu'on emploie à Paris, & qui conſiſte à couler du plomb fondu dans le trou du ſcellement. Ici l'on emploie le ſouffre fondu, ſubſtance qui joint au mérite du bon marché celui de la ſolidité.

J'ai vu des grilles de dix-huit pieds de haut, ſcellées avec du ſoufre, ainſi que des ancres, & le tout de la plus grande ſolidité.

Voici la manière d'opérer; le trou fait, & la barre de fer poſée, on coule du ſoufre fondu dans une cuiller, & lorſque le trou eſt plein, on y jette une poignée de ſable, de terre ou de cendre pour l'éteindre; deux à trois minutes enſuite, la barre eſt priſe de façon qu'il faudroit caſſer la pierre pour en retirer le fer. Quand le trou ſe trouve trop grand, ce qui conſommeroit trop de ſouffre, il faut y mettre du tuileau ou quelques morceaux de brique. On m'a dit que c'étoit un habitant de la ville qui avoit introduit cette pratique, & que depuis quinze ans elle étoit en uſage.

FONTAINES DE GRÈS.

On ſait combien eſt dangereux l'uſage des fontaines de cuivre, & quelques expédients qu'on ait employés pour empêcher l'eau de pénétrer juſqu'à ce métal, ſoit par un étamage fait avec ſoin, ſoit même par des lamines de plomb, on s'eſt apperçu qu'à la longue rien n'empêchoit le verd-de-gris de ſe former, de ſorte que les citoyens prudents ont préféré, avec juſte raiſon, les fontaines de terre ou de grès avec leſquelles il n'y a rien à craindre de ſemblable: mais comme l'expérience démontre que l'eau augmente de volume quand elle approche de ſa congelation, & que pendant ſa congelation ces vaiſſeaux ſont ſujets à caſſer dans le temps des gelées, ce qui pourroit rebuter beaucoup de gens, & peut-être les ramener à l'uſage pernicieux du cuivre, la ſanté des citoyens y étant intéreſſée, nous croyons devoir avertir ceux qui font faire des fontaines de grès, qu'il dépend d'eux de les rendre moins ſujettes à caſſer, en leur donnant une forme plus convenable.

Tout le monde ſait par expérience que lorſque le grand froid frappe un vaiſſeau quelconque rempli d'eau, c'eſt ordinairement à la ſurface extérieure, & la plus expoſée, que la glace ſe forme d'abord, & comprime en quelque ſorte la maſſe d'eau de deſſous; mais à meſure que la gelée fait ſon progrès, cette preſſion étant continuée, la ſolidité des parois & du fond des fontaines dont nous parlons, ſurpaſſe celle de la glace ſupérieure; de façon que

cette glace plus foible, cede aux efforts de l'eau qui, dans ces cas, veut occuper un eſpace plus grand.

Cette glace ſupérieure étant contrainte de s'élever, & ſe trouvant reſſerrée de plus en plus juſqu'au haut des fontaines, dont le col eſt ſouvent retreci à cet endroit de plus de moitié de leur ventre, la rupture doit néceſſairement s'enſuivre; ſi cette rupture n'arrive pas toujours conſtamment, c'eſt que la croûte ſupérieure de la glace eſt alors aſſez foible pour ſe rompre elle-même, & céder à la glace qui ſe forme plus bas. La place que celle-ci lui demande, ou pour nous ſervir du langage des phyſiciens, l'air qui ſe dégage de l'eau à meſure qu'elle tourne en glace, trouve commodément à s'échapper dans l'atmoſphère ſans occaſionner la rupture du vaiſſeau, parce que la glace ſupérieure en ſe briſant lui donne la liberté qu'il exige par la raréfaction qu'il acquiert.

D'après ces principes inconteſtables, il nous paroît que celui qui fabrique ces fontaines, devroit en augmenter peu-à-peu le diamètre à meſure qu'il les façonne du bas en haut. Cette augmentation, preſqu'inſenſible, donnera par ſuppoſition une ouverture de quinze pouces à un vaiſſeau de quarante-cinq pouces de hauteur, dont le fond pourra avoir onze à douze pouces de diamètre dans ſon repos.

Cette obſervation ſimple, ſi elle produit quelqu'effet, pourra achever d'extirper l'uſage des fontaines de cuivre; car on allegue envain qu'on les fait étamer. Les robinets ne le ſont pas; &, d'ailleurs, qu'eſt-ce qu'étamer? C'eſt appliquer une légère couche d'étain ſur un autre métal, qui n'en eſt pas même entiérement couvert, puiſque le microſcope fait appercevoir un grand nombre de parties de cuivre ſans étamage.

La précaution d'étamer eſt encore plus inſuffiſante lorſque le vaiſſeau a l'action du feu à ſoutenir, ainſi que celle des différentes mixtes dans les opérations relatives à la préparation des aliments. En ſuppoſant même (ce qui n'eſt point), que nos caſſerolles, chaudières, &c. ſoient parfaitement étamées, la chymie nous apprend que les acides des végétaux agiſſent puiſſamment ſur le plomb; que le plomb en diſſolution eſt un poiſon, & que l'étain contient beaucoup d'arſenic. Or l'étamage ne peut être fait qu'avec de l'étain pur, ou au moins avec un alliage de plomb & d'étain.

Il réſulte de ces réflexions fondées ſur l'obſervation & ſur l'expérience que dans aucun cas, & quelques précautions que l'on prenne, le cuivre n'eſt d'un uſage ſûr, & qu'il y a de la folie, ou tout au moins de l'imprudence, à s'en ſervir ſous quelque forme qu'il paroiſſe.

Lut pour boucher les fontaines de grès ou de terre cuite.

Il faut prendre une livre de réſine, autant de cire, quatre onces de ſoufre; mettre le tout dans un pot net, on y mélera du gypſe pulvériſé, on donnera à cette compoſition l'épaiſſeur néceſſaire.

FUMÉE DES LAMPES.

Pour empêcher que la fumée des lampes, chandelles, &c. n'incommode dans les appartemens, il ſuffit de ſuſpendre au-deſſus de la lumière, & aſſez élevée pour ne pouvoir être brûlée, une éponge qu'on aura d'abord trempée dans l'eau, & enſuite preſſée, de manière qu'elle ne ſoit qu'humide.

Moyen d'empêcher l'huile de fumer.

Perſonne n'ignore combien l'uſage de l'huile eſt préférable pour les gens d'étude à celui de la chandelle, & même de la bougie: cependant l'huile ordinaire n'eſt pas ſans inconvéniens: elle exhale des vapeurs déſagréables & nuiſibles. On peut y remédier de la manière ſuivante.

On met dans un vaſe de terre de l'eau de puits & de fontaine, en obſervant qu'il n'y ait qu'autant d'eau & de ſel qu'il en faut pour que le ſel ſe diſſolve, ſans que l'eau paroiſſe changée. On trempe dans cette eau ſalée une mêche, que l'on laiſſe ſécher, avant que de la placer dans la lampe. On verſe enſuite, dans une bouteille, égale quantité d'huile & de cette eau, & on laiſſe repoſer ce mélange.

Cela fait, on peut en verſer dans la lampe; il donnera beaucoup de clarté, ſans fumée & ſans odeur. Il eſt à remarquer que par cette méthode on conſume beaucoup moins d'huile. Toutes les huiles, propres à éclairer, ſont ſuſceptibles de ce correctif.

GALONS.

L'éclat des galons, & celui des étoffes où il entre de l'or & de l'argent ſont ſujets à être ternis, ou par la longueur du temps, ou par de mauvais air, tel que celui des latrines qui, comme l'on ſait, noircit l'or & l'argent par ſes vapeurs phlogiſtiques; celui de la mer eſt ſingulièrement pernicieux aux étoffes d'or & d'argent. M. Baumé a auſſi reconnu que la décoction des plantes anti-ſcorbutiques noircit l'argent comme les matières phlogiſtiques.

Il s'étoit établi une manufacture de *galons faux* très-beaux, qui n'étoit que du cuivre doré: ces galons étoient néceſſairement encore chers, puiſqu'ils étoient recouverts d'or. Il vient de s'établir une nouvelle fabrique de galons d'une compoſition

particulière qui imite très-bien l'or. Cette compoſition métallique eſt ſi malléable, que le galon qui en eſt fabriqué eſt auſſi doux que le galon fin. Ce nouveau galon ne change point de couleur, a le brillant & l'éclat de l'or; il n'eſt point plus ſujet à ſe noircir par les mauvaiſes exhalaiſons que les galons d'or fin; a-t-il perdu ſon brillant, on le lui rend en le frottant avec une peau de chamois, & eſt d'un prix très-modique.

Manière de nettoyer les galons d'or & d'argent.

Au reſte, pour faire revivre les paſſements d'or & d'argent, il faut prendre le fiel d'un brochet & celui d'un bœuf, les bien mélanger enſemble dans de l'eau claire; en frottant l'or & l'argent, on le verra changer de couleur.

On recommande auſſi de faire griller de la mie de pain, de la mettre bien chaude dans une ſerviette avec le galon, & de remuer ainſi le galon, & de le frotter: c'eſt une opération qu'il faut répéter juſqu'à ce que le galon ſoit propre.

S'agit-il de laver un ouvrage d'or ou de ſoie ſur toile; ou ſur quelqu'étoffe que ce ſoit, & le remettre à neuf? Il faut prendre une livre d'amer de bœuf, miel & ſavon, de chacun trois onces, poudre d'iris de Florence environ trois onces; bien mêler le tout dans un vaiſſeau de verre, juſqu'à ce que le tout ſoit en pâte, & l'expoſer au ſoleil pendant dix jours; enſuite faire une décoction de ſon, & la paſſer au clair. Après cela, enduiſez de votre pâte amère les endroits que vous voulez nettoyer, & lavez enſuite de votre eau de ſon, juſqu'à ce que l'eau ne ſe teigne plus: alors il faut eſſuyer avec un linge blanc les endroits que vous aurez lavés, & les envelopper après d'un linge blanc, le faire ſécher au ſoleil; enſuite mettez à la preſſe, & faites luſtrer; vos ouvrages ſeront comme neufs.

Comme les inſtruments & les ornements d'or pur ne ſont ſujets qu'à être ſalis par la ſimple adhéſion des ſubſtances étrangères, on peut leur rendre toute leur beauté ſans faire aucun tort au métal, & ſans rien enlever de ſa ſurface, quelque délicatement qu'ils ſoient figurés & travaillés, & quelque minces & délicats qu'ils ſoient, au moyen de certaines liqueurs qui diſſolvent la ſaleté adhérente à l'or, comme une ſolution de ſavon, une ſolution de ſels alkalis fixes, ou de leſſive alkaline, des eſprits alkalis volatils & de l'eſprit-de-vin rectifié.

Quand on ſe ſert de liqueurs alkalines, il eſt néceſſaire de prendre quelques précautions par rapport aux vaiſſeaux, ceux qui ſont faits de certains métaux en étant corrodés dans de certaines circonſtances juſqu'au point de décolorer conſidérablement l'or. Ainſi une tabatière dorée qu'on fait bouillir avec de la leſſive des faiſeurs de ſavon dans un pot d'étain, deviendroit bientôt d'une mauvaiſe couleur, & à la longue paroîtroit blanche par-tout comme ſi elle eût été étamée.

Certains morceaux d'or au titre, traités de la même façon éprouveroient le même changement; & en eſſayant les eſprits alkalis volatils préparés avec l'eau de chaux, le même effet ſe produit encore plus promptement; en faiſant bouillir les pièces ainſi blanchies avec quelques-unes de la même eſpèce de liqueurs alkalines dans un vaiſſeau de cuivre, toute l'enveloppe étrangère diſparoît, & l'or reprend ſa couleur naturelle.

Il ne faut point du tout ſe ſervir des liqueurs alkalines ſous quelque forme que ce ſoit pour nettoyer les galons, les broderies, ni le fil d'or tiſſu avec la ſoie; car tandis qu'elles nettoient l'or, elles corrodent la ſoie, & en changent & mangent la couleur.

Le ſavon altère auſſi les nuances, & même les eſpèces de certaines couleurs; on peut ſe ſervir de l'eſprit-de-vin ſans aucun danger.

Un riche brocard, à fleurs brochées de bien des couleurs différentes, avoit été ſali & terni d'une manière déſagréable; on a fait revivre parfaitement le luſtre de l'or en le frottant avec une vergette douce trempée dans de l'eſprit-de-vin chaud: quelques-unes des couleurs de la ſoie qui avoient été pareillement ſalies, redevinrent en même temps extrêmement vives & brillantes. Mais quoique l'eſprit-de-vin ſoit la matière la plus innocente que l'on puiſſe employer, il ne convient pas également dans tous les cas.

La couverture d'or peut ſe trouver uſée dans quelques parties, ou le métal inférieur, avec lequel il a été allié par fraude, peut être corrodé par l'air, de façon à laiſſer les particules d'or déſunies, tandis que l'argent qui eſt deſſous, ayant été terni, & ayant contracté une ſaliſſure de couleur jaune, peut perpétuer une couleur paſſable autour. Dans ce cas, il eſt apparent que d'écarter la ſaliſſure, ce ſeroit faire tort à la couleur, & rendre le galon ou la broderie moins reſſemblants à l'or qu'ils ne l'étoient auparavant. Une pièce de vieux galon d'or ſalie, & nettoyée dans l'eſprit-de-vin, s'eſt trouvée privée, en perdant ſa ſaleté, de la plus grande partie de ſa couleur d'or, & ne paroiſſoit preſque plus alors que comme un galon d'argent.

GOMME ÉLASTIQUE.

Procédé pour diſſoudre la gomme élaſtique; publié par M. Faujas de Saint-Fond.

Prenez une livre d'eſprit de térébenthine, une livre de gomme élaſtique, coupée en très-petits morceaux avec des ciſeaux: verſez l'eſprit de térébenthine dans un matras à long col, que vous placerez ſur un bain de ſable chaud; jettez la gomme

élaſtique, non à la fois, mais par pincées, à meſure que vous appercevrez qu'elle ſe diſſout.

Lorſqu'elle ſera fondue, verſez dans le matras une livre d'huile de noix, ou de lin, ou de pavot rendue deſſiccative à la manière accoutumée, c'eſt-à-dire, avec de la litarge : vous laiſſerez bouillir le tout pendant un quart-d'heure, & la préparation ſera faite.

HAMACS. (fabrique des) Le *hamac* eſt un lit de coton à la maniére des Indiens. Il eſt plus commode & plus agréablement fabriqué que les *branles* dont les matelots ſe ſervent dans les vaiſſeaux. Aux Indes on ſuſpend les hamacs entre deux arbres, deux poteaux ou deux crochets, & l'on s'y couche pour paſſer la nuit à couvert des bêtes ſauvages, & des inſectes qui ne manqueroient pas de nuire ſi on couchoit par terre.

La manière de les fabriquer, quoique très-ſimple, exige en même temps tant de patience de la part de ceux qui y travaillent, qu'elle nous donne une idée de l'état où étoient les manufactures dans le premier âge, & quelles étoient pour lors les étoffes dont on ſe ſervoit.

Le métier ſur lequel les indiens les travaillent conſiſte en quatre pièces de bois; ſavoir, deux rouleaux & deux traverſes. Les rouleaux ont neuf à dix pieds de longueur ſur trois à quatre pouces de diamètre. Les deux bouts de l'un de ces rouleaux portent ſur les deux traverſes à huit ou dix pieds de terre, ſelon la longueur que l'ouvrier veut donner au lit; l'autre rouleau qui eſt au-deſſous porte contre terre. On poſe enſuite la chaîne ſur ces rouleaux, de façon qu'elle ſoit perpendiculaire à l'horiſon.

Le métier étant ainſi préparé, on fait la trame de l'ouvrage en paſſant fil à fil un outil chargé d'un fil du coton qu'on emploie pour ourdir les *hamacs*, & non en lançant la navette entre les fils entr'ouverts, comme on le fait dans les métiers qui ſont montés horiſontalement.

Si l'ouvrage eſt façonné, ce qui arrive ſouvent, il faut beaucoup plus de patience & de tems pour le faire, ce qui en augmente conſidérablement le prix. Ce ſont les indiennes qui travaillent ordinairement ces étoffes; elles les font avec tant de goût & de variété, que de cent lits qui ſortent de leurs mains, à peine en trouve-t-on deux qui aient les mêmes deſſeins & les mêmes façons.

Les hommes ſe chargent de les peindre pendant que l'ouvrage eſt encore ſur le métier; ce qu'ils font pour le conſerver & empêcher la vermine de s'y attacher.

Le *rocou*, qui donne un jaune rougeâtre, eſt ce qu'ils emploient ordinairement pour cela; ils les teignent auſſi en verd & en bleu; quelquefois ils y mélangent les trois couleurs, mais pour lors ils n'y emploient que du fil de coton qu'ils ont déja teint en chacune de ces couleurs.

Il y a de ces *hamacs* qui ne pèſent que quatre livres, ce qui les rend très-commodes pour les voyageurs qui n'ont qu'à les attacher à quelque branche d'arbre pour avoir tout de ſuite des lits tout faits.

Les bréſiliens fabriquent leurs *hamacs* à jour en forme de réſeau, avec des *franges* au bord, qui ſont des bouts de fil qui excèdent la liſière d'environ huit pouces, & qu'ils diſpoſent par écheveaux dont ils forment des boucles dans leſquelles ils paſſent des petites cordes de quatorze ou dix-huit pouces de longueur, qui leur ſervent à faciliter l'extenſion & le développement du *hamac*.

Les habitans de la Guyane ſerrent plus leurs *hamacs* que les bréſiliens, & les font de façon qu'ils reſſemblent aſſez à une étoffe de laine qui ſeroit lâchement frappée. Les *hamacs* de ces derniers ſont plus eſtimés que les autres parce qu'ils durent davantage, & qu'ils ſont moins ſujets à ſe rompre & à ſe percer.

Quoiqu'on faſſe ordinairement ces lits ſuſpendus avec du coton filé & retors, il y a des nations, comme celles qui habitent le long du fleuve des Amazones, qui les font de fil de *pite*, eſpèce de chanvre ou de lin qu'on recueille en pluſieurs endroits de l'Amérique équinoxiale, & ſur-tout ſur les terres qui ſont ſur les bords de la rivière d'Orenoque. Quoique ces *hamacs* ſoient moins ornés & moins enjolivés que ceux des bréſiliens, ils ont cependant la préférence ſur eux.

HYDROMEL. (art de l')

L'hydromel eſt une liqueur tirée du miel qu'on a étendu dans une certaine quantité d'eau.

On diſtingue l'*hydromel ſimple*, l'*hydromel vineux*, & l'*hydromel compoſé*.

Hydromel ſimple.

L'hydromel ſimple eſt lorſque cette liqueur n'a point fermenté. Pour la compoſer, on prend une demi-once de miel de Narbonne, & deux livres d'eau pure.

On fait tiédir l'eau, & on y diſſout le miel; cette liqueur tient lieu de tiſanne. On peut augmenter la doſe du miel, ſuivant le goût du malade, ou ſelon que l'exige la maladie.

Hydromel vineux.

Le miel, de même que toutes les ſubſtances ſucrées, végétales ou animales, eſt ſuſceptible de la fermentation en général, & particuliérement de la ſpiritueuſe. Il ne faut, dit M. Macquer,

faire ſubir cette fermentation, que l'é-
dans une ſuffiſante quantité d'eau, & laiſſer
ueur expoſée à un degré de chaleur conve-

faire de bon hydromel vineux, on doit
e miel le plus blanc, le plus pur & le
éable au goût, le mettre dans une chau-
ec un peu plus que ſon poids d'eau, le
n diſſoudre dans cette eau, dont on fera
une partie par une ébullition légère,
ant les premières écumes.

econnoît qu'il y a aſſez d'eau d'évaporée
œuf frais avec ſa coquille, qu'on met
iqueur ne s'y ſubmerge point & ſe ſoutient
face, en s'y enfonçant à-peu-près à moitié
épaiſſeur; alors on paſſe la liqueur à tra-
tamis ou un linge: enſuite on en verſe
la moitié dans un baril neuf, lavé plu-
is avec l'eau bouillante, puis avec une
pintes de vin blanc, en ſorte qu'il n'y
cune odeur déſagréable.

d le baril eſt preſque plein, on n'y met
bondon, mais on en bouche ſeulement
re avec un morceau de linge, pour em-
qu'il n'y tombe quelque ordure. On doit
e baril dans une étuve ou dans un lieu
aleur ſoit le plus également qu'il eſt poſ-
epuis vingt juſqu'à vingt-ſept ou vingt-huit
lu thermomètre de M. de Réaumur.

net l'autre partie réſervée de l'hydromel
bouteilles ou dans des cruches de terre
troit, bien nettes, obſervant de ne les
cher, mais de les couvrir ſeulement d'un
mme le baril, & les attacher en diffé-
droits au coin de la cheminée.

ydromel des bouteilles ſert à remplacer
i ſort du baril en écume par la fermen-
laquelle dure environ deux à trois mois.
e temps-là, on bouche le baril avec ſon
enveloppé d'un peu de linge. Il ne faut
errer ni l'enfoncer trop avant, parce qu'on
é de le retirer de temps en temps pour
le baril que l'on doit porter à la cuve, & l'y
aſſer un hiver.

d on remarque que l'hydromel ne ſe con-
lus à la cuve, & qu'il eſt toujours à fleur
on, on enfonce alors le bondon, & il ne
toucher au baril que pour le percer & le
n bouteilles.

préfère la chaleur de l'étuve à celle du ſo-
rce que cette dernière n'eſt ni continue,
égale, ni auſſi prompte. D'ailleurs, on
t dans le tranſport fréquent du baril de
la lie qui s'amaſſe au fond.

lie eſt de couleur brune & beaucoup plus
ue celle du vin.

Si l'hydromel vineux eſt bien fait, c'eſt une eſpèce de liqueur aſſez agréable; il conſerve néanmoins, pendant quelque temps, une ſaveur de miel qui ne plaît point à tout le monde; mais on aſſure qu'il la perd entièrement à la longue. Alors ſa conſiſtance approche plus ou moins d'un ſyrop léger, & ſon goût de celui du vin d'Eſpagne ou de la Malvoiſie; il eſt cordial & ſtomachique.

La fermentation ſpiritueuſe du miel, de même que celle du ſucre & du moût très-ſucré des vins de liqueurs, ſe fait en général un peu plus difficilement, demande plus de chaleur, dure plus long-temps que celle des vins ordinaires, & ces vins conſervent toujours une ſaveur ſucrée aſſez conſidérable, ce qui prouve qu'il n'y a qu'une partie de ces liqueurs qui devient réellement ſpiritueuſe. Cela vient vraiſemblablement, ſelon M Macquer, de ce qu'elles contiennent une moindre quantité d'acide, ou qu'elles contiennent un acide mieux développé que le moût des vins ordinaires; mais on peut accélérer & même perfectionner ces fermentations, en mêlant dans la liqueur, auſſi-tôt qu'elle eſt préparée, une certaine quantité de levure de bière.

Ce moyen eſt ſur-tout très-bon quand l'hydromel ou les autres liqueurs analogues ne ſont pas deſtinées à être bu comme des vins, mais à être diſtillés, pour en obtenir la partie ſpiritueuſe en *eau-de-vie* ou en *eſprit ardent*.

Hydromel compoſé.

Pendant que vous ferez bouillir la quantité d'eau & de miel néceſſaire pour la préparation de l'hydromel ſimple, vous ferez bouillir des raiſins de damas coupés en deux. On en met demi-livre ſur ſix livres de miel, & il faut quatre pintes d'eau pour les faire cuire.

La liqueur étant diminuée de moitié, vous la paſſerez par un linge avec légère expreſſion des raiſins, puis vous la mettrez avec l'hydromel, & laiſſerez bouillir le tout enſemble pendant quelque temps.

Enſuite vous y enfoncerez une rôtie de pain trempée dans de la bière; & ayant ôté l'écume qui ſe formera de nouveau, vous retirerez la liqueur du feu, & la laiſſerez repoſer; & la verſant par inclination, afin de la ſéparer du ſédiment, vous la mettrez dans un baril bien préparé & ſans odeur, dans lequel vous mettrez auparavant une once du plus beau ſel de tartre, diſſous dans un verre d'eſprit de vin, & il faut faire en ſorte que le baril ſoit tout plein.

Après cela, vous l'expoſerez débouché ſur des tuiles ou ſur des briques au grand ſoleil, ou ſur le four d'un boulanger, ou dans une étuve bien chaude, ayant ſoin de le remplir juſqu'à ce qu'il ne jette plus d'écume.

L'ayant rempli pour la dernière fois, vous le boucherez exactement & le porterez à la cave, où ayant reſté pendant quelque mois, il pourra être percé & mis en bouteilles.

Pour le rendre plus agréable, on peut mêler cinq ou ſix gouttes d'eſſence de canelle dans l'eſprit de vin, qui ſert à diſſoudre le ſel de tartre. On peut encore y faire infuſer des zeſtes de citrons, des framboiſes, des fleurs ou des aromates, qui peuvent convenir ſelon les différens goûts.

On peut uſer de cette liqueur au lieu de vin.

On dit que pour conſerver l'hydromel pluſieurs années, il faut mettre ſur chaque barique un demi-ſetier d'eſprit de ſel.

Sardo.

Les éthiopiens & abyſſins font une eſpèce d'hydromel ou de liqueur fermentée avec le miel, qu'ils nomment *ſardo*. Pour la compoſer, on met cinq ou ſix parties d'eau contre une de miel; on y joint une ou deux poignées de farine d'orge germé, ce qui occaſionne une fermentation; après quoi on y ajoute quelques morceaux d'un bois qui a la propriété de faire diſparoître le goût doucereux & fade du miel. Par-là cette liqueur devient, dit-on, aſſez agréable.

Voici une autre manière de faire l'*hydromel*, que nous rapporterons, quoiqu'elle ſoit preſqu'entièrement conforme aux principes & aux *procédés* qui viennent d'être expoſés ci-deſſus.

HYDROMEL VINEUX DE METZ.

Il eſt quelquefois facile à un homme qui vit à la campagne de ſe procurer à peu de frais des choſes que l'on fait payer très-cher à la ville. L'hydromel vineux de Metz, qui eſt en ſi grande réputation, & dont on fait de ſi grands envois juſqu'au-delà des mers, eſt dans ce cas là; rien de plus facile que d'en faire.

Cette excellente liqueur ſe fait ſimplement avec du miel & de l'eau. On clarifie d'abord le miel, en y jettant des blancs d'œufs avec leurs coquilles, puis en le mettant ſur le feu, & le faiſant bouillir juſqu'à ce qu'il ſoit parfaitement écumé: on a enſuite une grande chaudière, & ſur une meſure de miel on met quatre meſures d'eau; on fait bouillir le tout à un feu clair & à grand bouillon, juſqu'à ce que la liqueur ſoit diminuée d'un cinquième.

On met enſuite cet *hydromel* dans un tonneau pour le faire venir à la fermentation vineuſe; c'eſt pourquoi on place le tonneau au ſoleil ſans être bondoné, mais recouvert ſeulement, à la place du bondon, d'un tuile plate.

Comme la chaleur eſt néceſſaire pour faire fermenter l'*hydromel*, la ſaiſon pour le faire eſt le commencement de Juin, parce que la chaleur eſt alors très-grande. Un point eſſentiel pour bien réuſſir, eſt d'arrêter la fermentation à propos, avant que la liqueur paſſe à la fermentation acide.

Cette liqueur devient d'autant meilleure qu'elle eſt gardée plus long-tems; conſervée pendant dix ans, elle eſt des plus exquiſes que l'on puiſſe boire.

Dans la Pologne, la Lithuanie, la Ruſſie, la boiſſon ordinaire eſt l'*hydromel*: voici la manière de le faire. Prenez trente pots d'eau de fontaine ou de rivière, délayez-y vingt livres de bon miel blanc, mettez le tout ſur le feu & l'écumez; on le laiſſe juſqu'à ce qu'un œuf puiſſe ſurnager la liqueur; après quoi verſez-la dans un tonneau, dont vous n'emplirez que les deux tiers, que vous ne boucherez qu'avec du papier & du liége. Mettez ce tonneau au ſoleil pendant quarante ou cinquante jours, afin que la liqueur fermente & ſe fortifie; deſcendez-le enſuite à la cave, & bouchez-le bien.

Pour faire un *hydromel vineux*, il n'y a qu'à ajouter quelques pots de bon vin d'Eſpagne ou autre ſur la fin de la cuiſſon, ou avant qu'il ait bouilli.

OXYMEL.

L'oxymel eſt le produit d'un mélange de miel & de vinaigre.

Il y a deux ſortes d'oxymel, l'un ſimple & l'autre compoſé.

L'*oxymel ſimple* ſe fait avec deux parties de bon miel & une de vinaigre blanc, qu'il faut faire bouillir juſqu'à conſiſtance de ſyrop. On s'en ſert en Médecine contre les maux de gorge & de poitrine.

L'oxymel compoſé ne diffère du ſimple qu'en ce qu'au miel & au vinaigre, on ajoute la décoction des cinq grandes racines apéritives, avec de la graine d'ache, de perſil & de fenouil. Il eſt employé contre les maladies du foie & de la rate.

On fait encore en Pharmacie d'autres eſpèces d'oxymel, qui ont des propriétés analogues aux mélanges que l'on fait avec le vinaigre.

L'oxymel a une ſaveur acide plus forte que celle du vinaigre pur; mais elle paroît plus douce, dit M. Baumé, parce que la ſaveur du miel la maſque en grande partie. Cette augmentation d'acidité vient 1°. de ce que le vinaigre ſe concentre pendant la cuiſſon la partie extractive qui reſte eſt plus acide que ce qui s'évapore.

2°. De ce que le vinaigre eſt un acide huileux qui ſe combine difficilement avec les principes ſucrés du miel.

Il eſt bien eſſentiel de ne point préparer les oxymels dans des vaiſſeaux de cuivre, d'autant que ces médicamens deviennent émétiques, à raiſon de la portion de cuivre que le vinaigre diſſout.

Il faut employer des vaiſſeaux de grès ou de verre, lorſqu'on n'en a point d'argent. Les vaiſſeaux de terre verniſſés peuvent ſervir, mais le vinaigre attaque le verd de plomb qui couvre leur ſurface lorſqu'il y ſéjourne.

Eau-de-vie de miel.

Il n'y a pas, dit M. Chreſt, de ſubſtance végétale qui contienne ou rende plus d'eau-de-vie que l'eau dans laquelle on fait fondre la cire des gâteaux des ruches, après qu'on en a verſé & exprimé le miel; cette eau ſe met encore chaude dans des tonneaux preſque pleins & bien bouchés, qu'on tient dans un lieu chaud, & ſans y rien ajouter; elle entre en fermentation par degré, & en cinq ou ſix jours elle eſt terminée. Dès qu'elle eſt ceſſée, & qu'on reconnoit à la liqueur une ſaveur & une odeur vineuſe, & qu'elle eſt un peu éclaircie, quoique plus colorée, on la ſoumet à la diſtillation à un feu doux, comme on fait pour obtenir l'eau-de-vie de grain ou autre.

On retire par ce procédé une excellente eau-de-vie, d'une ſaveur douce, plus forte & moins peſante que l'eau-de-vie de grain; on s'en ſert dans quelques pays pour donner de la force & de la durée au cidre, en y mêlant une pinte de cette eau-de-vie ſur quatre-vingt pintes de cidre.

LAMPES.

Détails ſur le perfectionnement des lampes *dites d'argent; par M. l'abbé de Vitry.*

Il y a quelques années, dit M. l'abbé de Vitry, que je publiai un mémoire ſur une *lampe* d'étude propre à procurer une lumière plus égale, plus pure, moins diſpendieuſe, & requérant moins de ſujétion que toutes les *lampes* connues juſqu'à cette époque; comme il en a été parlé avec éloge, dans le tems, dans les journaux, il eſt ſuperflu d'en donner ici la deſcription; tout ce que je puis en dire, c'eſt que ſi cette *lampe* a eu ſes partiſans, elle a trouvé des dépréciateurs, par rapport à ſa forme peu gracieuſe, ſur-tout dans un ſiècle où tout porte l'empreinte de l'élégance la plus recherchée; bien de jeunes yeux d'ailleurs ſe ſont révoltés contre l'uſage de ces petits réverbères qui y ſont adaptés, quoiqu'ils n'y fuſſent que des acceſſoires que l'on pouvoit modifier à volonté, afin de procurer cette égalité de lumière ſi inutilement deſirée juſqu'alors.

Depuis peu il paroît une ſorte de *lampe* que quelques académies ont nommé *la lampe d'argent*, à cauſe de l'extrême blancheur, l'abondance & la tranquillité de ſa lumiere; je ne diſſimule pas qu'enchanté de ſon effet, je fus ſur le point de lui donner la préférence ſur la *lampe* de mon invention; deux raiſons m'empêchèrent quelque tems de l'adopter; la première fut que le magaſin d'huile ne pouvant être que fort petit, la met dans le cas d'être ſouvent remplie, & d'être, par conſéquent, dans un commerce trop fréquent avec cette matière tachante; la ſeconde raiſon fut que le ſuintement de cette dernière, qui oblige à la recueillir ſur une platine à rebords, exige de continuels nettoyages, ſans parler de la déperdition néceſſaire de cette huile adultérée par les mouchures de la mêche; tous ces inconvéniens, je l'avoue, me firent perdre l'idée favorable que j'avois conçue de cette nouvelle lampe ſi accueillie au premier abord; auſſi ne tardai-je pas à voir que ſes plus chauds partiſans ſe refroidirent, & ceſſèrent au moins de la regarder comme économique, qualité ſi convenable à la majeure partie des citoyens.

Je crois être parvenu au point deſiré, en combinant les avantages de mon invention avec ceux de la lampe dite d'*argent*; ç'a été en adaptant le triple tuyau cylindrique de celle-ci à ma lampe, dans le pied de laquelle ſe trouve un magaſin conſidérable d'huile, que l'on fait monter, à l'aide d'une pompe à ſeringue, dans un réſervoir qui tient lieu du magaſin de la lampe d'argent.

Selon le volume que je fais donner à cette lampe ainſi combinée, elle n'a beſoin d'être remplie qu'au bout de quelques mois, ou de quelques ſemaines; au lieu que les lampes que l'on tire de Paris ou de Londres, doivent être remplies au bout de ſept à huit heures; le magaſin de la première que j'ai fait exécuter ſelon mes nouvelles idées, peut durer, ſans renouvellement d'huile, quinze jours, & le réſervoir en contenir ſuffiſamment pour ne devoir pomper qu'au bout de quatre heures.

Quoique cette lampe, ainſi corrigée, plût infiniment au premier amateur à qui je la montrai, il la jugea ſuſceptible d'une correction qui rendit ſa forme plus agréable, ſans rien perdre de ſes avantages; un artiſte, très-ingénieux, crut être parvenu à ce but, en adaptant ce changement aux lampes dont les pompes ſont à reſſort, de ſorte que la lumière, ſe trouvant au ſommet, elle figure une très-groſſe bougie poſée ſur ſon chandelier.

Le premier coup-d'œil fut en ſa faveur; on y admira l'ouverture *orbiculaire* & *tranſverſale* pratiquée au bas de cette apparence de bougie, pour rétablir le courant d'air, *qui fait tout le ſecret de cette nouvelle invention.*

Il faut avouer qu'elle répand une très-belle lumière dans toute la capacité d'un appartement; mais l'on conçoit aiſément que le diamètre de ce cylindre qui

figure cette énorme bougie, abſorbant une multitude de rayons lumineux, répand une ombre conſidérable ſur la table où cette lampe eſt poſée; à quoi l'on doit ajouter que ces pompes à reſſorts ſont ſujettes à de fréquentes réparations, inconvéniens dont ſont exemptes les *pompes à ſeringue*, & que dans la nouvelle conſtruction de l'artiſte en queſtion, le réſervoir ne pouvant contenir que peu d'huile, il faut pomper au bout de trois quarts d'heure au plus; au lieu qu'en adaptant le *triple cylindre* au bras communiquant avec le réſervoir, le peu de diamètre de ce cylindre n'empêche pas la table de recevoir toute la lumière de la mêche, & le réſervoir ayant beaucoup plus de capacité, fournit, ainſi qu'il a été dit, pendant pluſieurs heures de ſuite, ſans devoir faire jouer la pompe; d'où il réſulte que ce que cette lampe perd du côté de la forme, eſt avantageuſement compenſé du côté d'une utilité très-marquée, vérité qui ſe trouvera manifeſte en les comparant quant à leurs effets.

D'ailleurs, celle-ci eſt préférable à la lampe totalement de mon invention, en ce que l'on peut y brûler l'huile la plus commune, ſans qu'elle donne de mauvaiſe odeur; au lieu que ma lampe à miroirs requiert l'huile la plus fine, & demande en outre plus de ſoin pour la taille des mêches que *la lampe d'argent*.

J'ajouterai que cette dernière acquerra l'avantage de l'autre en plaçant derrière la lanterne de verre un miroir concave de métal *amatti* au lieu des miroirs polis que j'employois; mais dont je modifiois l'éclat par un dôme dont la concavité étoit *amattie* par du mercure.

Au reſte, la *lampe d'argent*, combinée avec la mienne, a, ainſi que celle-ci, l'avantage que le ſurplus de l'huile qui inonde la mêche lorſque l'on a donné quelques coups de pompe de trop, retourne au magaſin ſitué dans le pied à l'aide d'un petit entonnoir placé à un pouce de la partie inférieure du cylindre, lequel j'ai converti dans une *forme ovale*. Lorſque je n'emploie que le tiers de la mêche ordinaire, il y a moins à craindre par ce moyen, que la flamme ne faſſe éclater le verre; la pointe de la mêche ſe rapprochant pour lors du centre de cette lanterne.

Je dirai, en faveur de ceux qui aiment à connoître la cauſe productrice des merveilleux effets de la lampe d'argent, que la doctrine moderne des *différens airs* me paroît aſſez bien expliquer ce méchaniſme, en ce que le *courant d'air atmoſphérique* qui traverſe le tuyau qu'entoure la mêche allumée en ſe déphlogiſtiquant, c'eſt-à-dire, en acquérant par-là plus d'activité, & en convertiſſant en flammes les vapeurs fuligineuſes qui s'exhalent des lampes ordinaires, il produit une lumière pure, & la prive de ſes mauvaiſes odeurs.

Un autre avantage conſidérable de la lanterne de verre qui entoure cette mêche, c'eſt d'empêcher la vacillation de la lumière, de l'adoucir, de la modifier par les réfractions qu'elle eſſuye dans les parois du verre: le garde-vue de taffetas vert achève de la rendre favorable aux vues tendres. Il n'y a donc pas d'exagération à dire, qu'une lampe, dont la pompe à ſeringue eſt conſtruite ſelon les principes que j'ai indiqués, produit plus d'effet que deux bougies, ou que deux chandelles, *ces vrais opprobres des cabinets d'étude*.

Quant à ceux qui déſirent moins de lumière & de dépenſe en huile, ils peuvent ſe contenter du tiers de la mêche, n'étant pas, comme on le croit, néceſſaire qu'elle entoure l'anneau auquel on l'aſſujettit; réduction qui, à la vérité, ne conviendroit pas dans les lampes d'argent qui ſont cardaniques, où il eſt à craindre qu'elles n'aſpirent pas aſſez d'huile ſervant d'aliment à la mêche.

Mais j'apprends que l'enchantement qu'occaſionnoit la lampe d'argent à *gros cylindre*, figurant un meuble aſſez élégant, commence à s'évanouir, vu ſa dépenſe conſidérable en huile.

Cette lampe éclaire mieux le plafond de la chambre que la table à laquelle cette lumière eſt principalement deſtinée.

Ce n'eſt pas que je ne convienne auſſi que cette lampe à gros cylindre n'éclaire aſſez bien un appartement, mais elle éclaire moins bien une table à écrire, & c'eſt celle-ci que j'ai eu principalement en vue dans cette notice.

L'on doit s'attendre à une grande conſommation d'huile, eu égard à la circonférence que doit avoir la mêche, pour que ſa lumière ne reſſemble pas à celle des *lampes ſépulcrales*; il n'en eſt pas de même de la *lampe à bras*, dont le cylindre d'un petit diamètre requiert peu de mêche.

Comme cependant ces lampes ſont encore trop dépenſières pour le commun des particuliers, j'ai dit plus haut qu'au lieu d'une mêche qui entoure l'anneau auquel elle eſt aſſujettie, il ſuffit qu'elle ſoit réduite à un tiers de ſa largeur; en ce cas elle donne encore une lumière ſuffiſante, très-amie de l'œil, & qui exempte d'impureté d'odeurs, ne conſume pas plus d'aliment que les lampes ordinaires.

Voici la méthode bien ſimple que j'emploie à cet effet; je trempe le ruban de coton dans un mélange de *quatre parties d'huile*, & *une partie de cire fondue*.

L'on peut y ajouter tant ſoit peu de *térébenthine*.

Lorſque le ruban eſt refroidi, j'en coupe une languette de ſix lignes à-peu-près de largeur, que j'aſſujettis autour de l'anneau de la même manière que l'on fait ce ruban non préparé.

Outre que par la réduction de cette mêche, ſa préparation en eſt facile, l'on évite que la quantité de mouchures auxquelles ſont ſujettes ces ſortes de lampes, n'obſtruent les intervalles des petits cylindres, & n'en arrêtent à la fin la fonction.

La languette étant allumée, ſe conſume tranquillement, & donne la plus belle lumière, ſans être auſſi éblouiſſante que celle de ces lampes d'abord ſi vantées ; mais cette méthode ne m'a pas réuſſi avec les lampes *cardaniques*, & encore moins avec celles à gros *cylindres droits*, quoique celles-ci ſoient à pompe.

Cette réduction des mèches préparées ne convient qu'aux lampes à bras où l'on fait monter l'huile, par le moyen d'une *pompe à ſeringue* ; j'eſtime donc que, moyennant la correction que j'indique, d'après des expériences duement conſtatées, cette lampe, dite d'*argent*, doit être juſqu'ici réputée ce qu'il y a de mieux pour éclairer dans les ténèbres, ſur-tout dès que l'on ne veut pas adopter la lampe à miroir dont j'ai déjà donné la deſcription.

Un peu de mèche de coton très-fin & élargi, aſſujetti à l'anneau en queſtion, réuſſit aſſez bien ; mais à cauſe de la molleſſe de la matière, l'on ne peut l'élever auſſi facilement à l'aide du fil de laiton que la languette de mêche enduite de cire & d'huile.

Il eſt important, pour que la lumière ſoit pure, que ſa pointe monte ſeulement juſques vers le milieu de la lanterne de verre, au moins de trois pouces de diamètre, & que l'on nettoie de tems en tems cette dernière avec du *petit blanc d'Anvers*, ou quelque matière *crayeuſe*.

P. S. Pour ne rien laiſſer à deſirer ſur cet objet, j'ajoute que l'on peut obtenir à l'aide de *cette nouvelle lampe d'étude*, une plus grande lumière, en plaçant derrière la lanterne de verre, un petit miroir concave de métal poli argenté, en le dirigeant de manière qu'il la répande ſur la table.

S'il eſt vrai que dans le cas des lampes ordinaires, où la lumière eſt vacillante, ce vice eſt augmenté étant réfléchie par ce miroir, il n'en eſt plus de même dans la lampe dite *d'argent*, où la lumière infiniment plus tranquille s'accroit ſans fatiguer la vue ; ce qui arrive d'autant moins, qu'elle eſt adoucie par le cylindre de verre, & le taffetas du garde-vue ; j'eſtime donc que moyennant cette dernière correction, cette lampe donne la lumière la plus approchante de celle du jour.

Limonade en poudre.

Les marins & ceux qui font des voyages de long cours ſur mer ſont, comme l'on ſait, expoſés à être attaqués du ſcorbut. Les acides ſont les préſervatifs les plus puiſſans contre cette maladie : le règne végétal fourniroit pluſieurs acides ſalutaires ; mais réduits en conſiſtance de ſirop, ils ſont ſujets à fermenter.

On a imaginé de préparer une limonade en poudre, qui, enfermée dans des bouteilles, peut ſe tranſporter ſans ſouffrir la moindre altération. Les navigateurs qui ont fait le tour du monde ont dû le ſalut de leur équipage à l'uſage de cette poudre précieuſe.

Les perſonnes qui habitent les campagnes, & qui pendant les chaleurs de l'été ne ſont point à portée de ſe procurer des citrons, peuvent préparer eux-mêmes cette limonade en poudre, dont voici le procédé.

Il conſiſte à prendre trois gros de *ſel eſſentiel d'oſeil*, (ſel étranger qui nous vient par la voie du commerce) puis une livre de ſucre.

On réduit le ſel eſſentiel d'oſeil en poudre fine, que l'on mêle avec le ſucre royal en poudre fine ; on ajoute à ce mélange huit gouttes d'huile eſſentielle de citron, dont l'effet eſt de donner à ce mélange l'odeur & le goût de la limonade ; on la met dans des bouteilles, où elle ſe conſerve très-bien.

Pour en faire uſage, on délaie une once de cette poudre dans une chopine d'eau ; on agite le mélange, les ſels ſe diſſolvent, l'eau devient louche, a le coup-d'œil de la limonade, & s'en rapproche un peu. Mais nous avons trouvé que l'huile eſſentielle qui y domine, lui communique une âcreté déſagréable, en ſorte que cette boiſſon nous paroît devoir être plutôt regardée comme la diſſolution du ſel d'oſeil aromatiſé, que comme une vraie limonade qui ſeroit faite avec le jus de citron.

Au reſte, cette liqueur ſecondaire, par la facilité qu'elle a à ſe conſerver, & par les propriétés qu'on lui a reconnues contre la gravelle, ſera toujours d'une très-grande utilité.

Le jus exprimé des citrons, & mêlé avec le ſucre, forme un ſyrop qui, à la vérité, ſe conſerve moins bien, mais donne une boiſſon qui eſt la véritable limonade, ſur-tout s'il n'y entre point d'huile eſſentielle.

Lits d'air ou de vent.

L'induſtrie humaine ſe modifie ſous mille formes diverſes dans l'emploi des productions de la nature ; voici des lits plus doux, plus mollets que les meilleurs lits de plumes ; c'eſt l'air même que l'on recueille pour en former ces lits ſi délicats, d'un reſſort ſi doux, qu'il ſemble que le corps ne repoſe ſur rien ; ces lits ſi agréables joignent l'avantage d'être plus frais dans l'été que les lits de plume, d'avoir un reſſort qui ne s'altère jamais, ce qui les rend ſur-tout utiles pour des perſonnes malades & infirmes, dont les reins ne s'y échauffe-

ront pas tant, & qui n'auront pas beſoin de ſe lever de deſſus pour qu'on les faſſe lever dans des tems de foibleſſe, où ce mouvement leur eſt très-pénible & quelquefois fort dangereux.

La manière de conſtruire ces lits conſiſte à ſe pourvoir de veſſies de cochon ou d'autres animaux, de les faire paſſer à l'alun & à l'huile de poiſſon, pour leur donner de la flexibilité, & ôter une certaine graiſſe capable de les faire attaquer par les vers.

On fait bien reſſuyer ces veſſies dans du ſon, elles ont d'abord un peu d'odeur, mais qui ſe diſſipera au bout d'un peu de temps; on ſouffle ces veſſies, on les remplit d'air, il s'agit préſentement d'en former un matelas qui ait la forme ordinaire; ſi on ſe contentoit de ſouffler les veſſies, il ſe trouveroit des vides entr'elles: voici donc la meilleure manière pour leur donner la forme d'un matelas, les empêcher de s'écarter les unes des autres, & de conſerver la force néceſſaire pour ne ſe point briſer ſous le poids du corps.

On forme avec du coutil des eſpèces de cubes de la grandeur à-peu près des veſſies; on y met ces veſſies à moitié pleines d'air.

On continue enſuite d'introduire l'air dans les veſſies, qui prennent la forme des cubes de coutils; on prépare ainſi chaque veſſie, on place ces cubes d'air à côté les uns des autres, en couſant les coutils enſemble.

Lorſqu'on a formé une première couche, on en met une ſeconde, & même une troiſième ſi on le deſire; on les réunit dans deux toiles à matelas, & on a un lit mollet qui n'a pas même beſoin de paillaſſe deſſous; car compoſé ainſi de trois rangées de veſſies, les unes au-deſſus des autres, il peut s'élever à quinze, ſeize ou dix-huit pouces de hauteur, ſuivant que les veſſies qu'on aura employées ſeront groſſes; ainſi, en ajoutant à ce matelas un traverſin de la même matière, une couverture & des draps, on a un excellent lit.

Les perſonnes riches peuvent, au lieu de toile de coutil, faire recouvrir cette couchette avec du ſatin, & ils auront un lit des plus propres, le plus élaſtique, le plus mollet, ſur lequel il ſoit jamais poſſible à un mortel de repoſer; car toutes les parties ſur leſquelles le corps repoſe, cédant en même-temps, le corps le plus délicat n'éprouve pas la moindre réſiſtance, & y repoſe plus mollement que ſur le plus excellent duvet.

Ces lits d'air ne reviendroient point plus chers que les lits de plumes ordinaires, & les reſſorts de la matière ne s'altéreroient point; on peut d'abord faire cette épreuve pour s'aſſurer de l'avantage de ces lits, en conſtruiſant des couſſins de fauteuils, ou des petits matelas de canapés ou de lits de repos.

Livres anciens.

On ſait que Herculanum fut enſévelie en 79 ſous les cendres lancées par le Véſuve. Cette ville, retrouvée de nos jours à ſoixante-huit pieds ſous terre, eſt aujourd'hui devenue une ſource intariſſable de monumens antiques, de ſtatues, de médailles & de manuſcrits. Les livres, ou plutôt les manuſcrits trouvés à Herculanum, ſont d'une grande eſpérance pour les gens de lettres, quoiqu'on n'en ait fait juſqu'à préſent que peu d'uſage.

Ces livres ne ſont point en parchemin, ainſi qu'on l'a publié en France: on a cru d'abord qu'ils étoient d'ancien papier d'Egypte; mais on s'eſt apperçu depuis qu'ils n'étoient que ſur des feuilles de canne de jonc, collées les unes à côté des autres, & roulées dans le ſens oppoſé à celui dans lequel on les liſoit; ils ne ſont tous écrits que d'un côté, & diſpoſés par petites colonnes, qui ne ſont guère plus hautes que les pages de nos in-12: ils étoient rangés les uns ſur les autres dans une armoire de marqueterie, dont on voit encore les fragmens.

Lorſqu'on mit la main ſur ces livres, tous ceux qui n'avoient point été ſaiſis par la chaleur des cendres du Véſuve, étoient pourris par l'effet de l'humidité, & ils tombèrent comme des toiles d'araignée, auſſi-tôt qu'ils furent frappés de l'air; ceux au contraire qui par l'impreſſion de la chaleur de ces cendres s'étoient réduits en charbon, étoient les ſeuls qui ſe fuſſent conſervés, parce qu'ils avoient réſiſté à l'humidité.

Ces feuilles roulées & converties en charbon ne reſſemblent ordinairement qu'à un bâton brûlé de deux pouces de diamètre, ſur huit à dix pouces de longueur; quand on veut le dérouler ou enlever les couches de ce charbon, il ſe caſſe & ſe réduit en pouſſière; mais en y mettant beaucoup de temps & de patience, on eſt parvenu à lever les lettres les unes après les autres, & à les copier en entier.

Le Père Antonio Piaggi a été l'inventeur de cet art; voici la manière dont on s'y prend. On a un chaſſis aſſujetti ſur une table, dans le bas duquel le livre eſt porté ſur des rubans, par les deux extrémités du morceau de bois ſur lequel il eſt roulé; on fait deſcendre de deux un cylindre, qui eſt au haut du chaſſis, des ſoies cruës d'une très-grande fineſſe, & rangées ſur une chaîne fort claire, dont on étend ſur la table une longueur pareille à la partie de la feuille qu'on veut dérouler; on fait tenir le commencement de cette feuille à la partie de la chaîne qui ne poſe pas ſur la table, & qui eſt la plus proche de cette même feuille.

On ſe ſert à cet effet de particules de gomme en feuilles ou par écailles, qu'on applique derrière

avec un pinceau, à l'aide d'un peu d'eau ou de la ſimple ſalive, obſervant de ne les mouiller que dans l'inſtant qu'on les applique.

La feuille du livre s'applique ſur-le-champ à des particules, de la même manière qu'une feuille d'or ſe fixe ſur le mordant du doreur; le commencement de la feuille du livre étant ainſi happée par la ſaie & par la gomme qui y ſont adhérentes, on tourne très-doucement le cylindre qui eſt au haut du chaſſis, auquel les fils de ſoie ſont attachés, & à cauſe de la grande fragilité de la feuille, on aide en même-temps le livre par en en bas à tourner; par ce moyen, on enlève inſenſiblement la partie de la feuille qui eſt fortifiée, & l'on force le reſte de la chaine, qui eſt couchée ſur la table, à ſe relever & à ſe joindre, à meſure que le livre tourne, à la partie de la feuille qui reſte à dérouler.

On les fixe enſuite avec des particules de gomme en ſuivant le même procédé.

Lorſqu'il ne reſte plus rien de la chaine ſur la table, & qu'elle a été toute appliquée à la feuille du livre, on coupe cette même feuille & on la colle ſur une planche; l'écriture y eſt ſi foiblement marquée, qu'il eſt difficile de la lire au grand jour; mais on y réuſſit en la mettant à l'ombre ou à un jour plus doux; alors on la lit comme on liroit un imprimé qui, après avoir été noirci au feu, conſerveroit encore la trace des caractères dont il étoit empreint.

Les fils de ſoie ſont ici d'autant mieux imaginés, que préſentant une ſurface à la feuille, ils la ſoutiennent par-tout également, rempliſſent les parties mutilées, & empêchent que la feuille ne ſe déchire dans ces endroits, qui étant les plus foibles, ſeroient les premiers à céder.

Cette opération exige beaucoup de légèreté dans la main; on n'y travaille que les fenêtres fermées; car le moindre vent pourroit enlever ou rompre la feuille qu'on developpe, & faire perdre en un inſtant le fruit de toutes les peines qu'on auroit priſes.

Loupe a eau.

Une loupe à eau eſt compoſée de deux glaces, courbées en portion de ſphère, dont les bords ſont travaillés ſur un plan ſi exact, que ces bords étant appliqués l'un contre l'autre, ſans être ni collés, ni maſtiqués, ni contenus, retiennent l'eau où toute autre liqueur, dont ces loupes ſont remplies, ſans même en permettre la moindre évaporation. L'eau dont on les remplit eſt diſtillée, fort tranſparente & incorruptible.

Ces loupes ſont ordinairement montées ſur un demi-cercle de cuivre, & ſur un pied de bois noirci, comme ſont les miroirs concaves, & les bords de la loupe ſont ſeulement pincés par deux petites portions de cercles (lorſque ces loupes ont moins de neuf pouces de diamètre), ce qui en met les bords à découvert; mais lorſqu'elles ont un plus grand diamètre, elles ſont dans une bordure qui ſe diviſe aiſément pour avoir la loupe à nud quand on le veut.

Les loupes à eau ont été imaginées à cauſe des difficultés de ſe procurer une loupe de verre ſolide, d'un plus grand diamètre que celles qu'on trouve ordinairement dans les cabinets des phyſiciens.

Ces difficultés ſont preſqu'inſurmontables, s'il s'agit d'avoir une loupe ſeulement de vingt-quatre ou trente pouces de diamètre: de tout temps on a fait les plus grands efforts à cet égard, dans le deſſein d'obtenir des foyers de dioptrique, capables de donner une chaleur beaucoup plus forte que celle qu'on peut tirer de tous les moyens connus d'appliquer & d'employer le feu ordinaire. Mais comment parvenir à avoir une maſſe de verre de trois à quatre pieds de diamètre & de ſept à huit pouces d'épaiſſeur? & ſi on y parvient, quel travail enſuite pour convertir cette maſſe en une loupe régulière & bien polie?

Les loupes à eau peuvent ſe faire de toutes grandeurs & à peu de frais.

On eſt abſolument le maître de leur donner au centre telle épaiſſeur que l'on veut, c'eſt-à-dire, qu'on peut les faire à volonté d'un foyer court ou long, ſans craindre que l'épaiſſeur qu'exige un foyer court empêche les rayons de paſſer; comme cela arrive en pareil cas dans une loupe de verre ſolide, parce que l'eau diſtillée eſt toujours beaucoup plus tranſparente que le plus beau verre.

On voit par-là que le foyer d'une loupe à eau de trois pieds de diamètre ſera incomparablement plus puiſſant que celui d'une loupe de verre ſolide de même diamètre, & de pareille ſphéricité.

Les loupes en général ont un avantage ſur les miroirs concaves, relativement aux foyers brûlans.

Le foyer des miroirs ſe porte de bas en haut, de ſorte que dès que le corps que l'on y éprouve eſt fondu, il tombe, & le foyer du miroir n'a plus d'action ſur lui. Avec une loupe, au contraire, comme le foyer ſe porte naturellement de haut en bas, ſur-tout dans les grands jours de l'été, lorſque le ſoleil à midi approche du zénith, il eſt aiſé de le faire plonger dans un creuſet, & de l'exercer ainſi ſur le corps que l'on veut éprouver tant & auſſi long-temps qu'on le juge à propos, même après ſa fuſion, pour parvenir à le calciner ou à le vitrifier.

Si on reçoit au fond d'un jardin ou d'une cour les rayons du ſoleil ſur un miroir plan, poſé ſur une chaiſe, ou ſur toute autre choſe qui puiſſe le ſoutenir incliné, de manière que ces rayons renvoyés par ce miroir, parallèlement à l'allée du

jardin, aillent même à cent pas de diſtance, tomber ſur une loupe à eau poſée verticalement, à la rencontre de ces rayons, il ſe formera derrière cette loupe un foyer preſqu'auſſi actif que ſi la loupe recevoit immédiatement les rayons du ſoleil; c'eſt-à-dire, que ce foyer aura aſſez de force & de chaleur pour enflammer, fondre, &c. à proportion de la grandeur de la loupe & de celle du miroir plan, par le moyen duquel on aura réfléchi les rayons du ſoleil.

Cette expérience mène naturellement à imaginer qu'il eſt poſſible d'attaquer le même corps dans un creuſet avec pluſieurs foyers de ces loupes réunis ſur lui.

Une de ces loupes recevra immédiatement les rayons du ſoleil, étant placée entre lui & le creuſet; une autre loupe ſera poſée derrière le creuſet, & recevra les rayons du ſoleil réfléchis ſur elle par un miroir plan, incliné convenablement pour cet effet.

On peut en placer deux autres ſur les côtés, qui recevront auſſi les rayons ſolaires réfléchis ſur chacune d'elles par un miroir plan, & ces quatre foyers agiſſant enſemble ſur ce corps, lui feront ainſi éprouver preſque quatre fois plus de chaleur que quand il n'eſt expoſé qu'au foyer de la première loupe ſeule, en les ſuppoſant toutes quatre d'un diamètre égal.

Enfin, il eſt viſible qu'en employant des loupes dont les foyers ſoient de différentes longueurs, & des miroirs plans pour replier les rayons ſur chacune, on peut faire coincider ſur le même corps & dans le même creuſet un plus grand nombre de ces foyers; leur réunion y portant une chaleur d'une activité encore inconnue, produira des effets qui le ſont ſans doute auſſi; ce peut-être une nouvelle ſource de connoiſſances à acquérir.

Lorſqu'on place au foyer d'une de ces loupes une groſſe bougie allumée, il ſe forme de l'autre côté de la loupe une autre colonne de lumière qui porte ſon éclat fort loin, & à l'extrémité de laquelle on peut lire ou éclairer des objets dans la nuit, qu'on ne verroit pas à la diſtance où l'on eſt ſans le ſecours de cette lumière.

On peut employer cette colonne de lumière pour tracer aſſez exactement le profil d'une perſonne; il faut pour cela placer une bougie un peu plus près de la loupe que ſon foyer, préciſément à la hauteur de ſon centre, & poſer cette loupe bien verticalement: vous faites aſſeoir la perſonne à cinq ou ſix pas de la diſtance de la loupe, aſſez haut ou aſſez bas pour que le centre de ſa tête, celui de la loupe, & la flamme de la bougie ſoient dans la même ligne. Cette perſonne doit être de côté contre un grand verre ou une glace non étamée, arrêtée verticalement dans l'ouverture d'une porte par deux barres de bois, dont une la ſoutient par en bas, & l'autre la maintient par en haut.

On couvre cette glace d'une feuille de papier blanc, qui y eſt attachée par les quatre coins avec du pain à cacheter. Tout ainſi diſpoſé, le profil de la perſonne eſt très-aiſé à tracer ſur ce papier, en ſuivant le contour de l'ombre qui y eſt formée par la tête de la perſonne aſſiſe de l'autre côté de la glace. Par le même *procédé*, on peut, ſans ſavoir deſſiner, ſe procurer le profil de tout autre choſe ſur-le-champ.

On peut même tracer de différens côtés une machine dont on a le modèle en petit, & tout autre de médiocre grandeur.

Avec une loupe de dix à douze pouces de diamètre, qu'on place debout, inclinée ſur ſon axe entre ſoi & un livre in-4°., les perſonnes qui ont la vue foible ou baſſe peuvent aiſément lire ſans ſe ſervir de lunettes, & ſans ſe déplacer pour paſſer de la page gauche à la page droite.

Il ſuit de-là, que ces loupes peuvent être commodes & utiles aux déchifreurs d'anciens titres; comme ces loupes font voir un plus grand eſpace à la fois ſur le titre, ils ſaiſiront plus aiſément un mot difficile à lire, parce qu'ils auront en même-temps ſous les yeux le ſens qui précède & celui qui ſuit.

Ces loupes font auſſi voir en grand les eſtampes d'optique comme les miroirs concaves; mais elles ont encore par-deſſus eux un avantage, c'eſt celui de ne pas faire voir les objets renverſés de droite à gauche; en ſorte que l'on peut lire l'inſcription d'une eſtampe, ce qu'on ne peut faire avec les miroirs dans leſquels les inſcriptions ſont vues renverſées.

Pour voir une eſtampe avec une loupe, il faut appuyer contre l'eſtampe quelque choſe qui la ſoutienne comme debout, la placer de manière que le jour tombe deſſus obliquement, placer la loupe devant cette eſtampe à la diſtance de ſon foyer, & regarder au travers de la loupe; vous voyez alors en grand, comme avec un miroir, les objets repréſentés par l'eſtampe.

Ces loupes étant compoſées de deux portions de ſphères qui peuvent être ſéparées à volonté, il s'enſuit qu'on peut les remplir ſucceſſivement de diverſes liqueurs colorées ou non colorées, dont on veut éprouver & comparer le pouvoir réfrangible. Il y auroit peut-être en cela un grand nombre d'expériences à faire par les phyſiciens.

MANOMÈTRE.

Petit inſtrument d'une conſtruction fort facile, avec lequel on peut meſurer les altérations qui ſurviennent de la rareté & de la denſité de l'air

inſtrument qui diffère du baromètre, lequel ne fait que nous donner le poids de la colonne d'air qui eſt au-deſſus, au-lieu que le manomètre meſure en même-temps la denſité de l'air dans lequel il ſe trouve, denſité qui ne dépend pas ſeulement du poids de l'atmoſphère, mais encore de l'action du chaud & du froid.

Cet inſtrument conſiſte en une boule de verre très-peu épaiſſe & d'un grand volume, qui eſt en équilibre à un fléau, avec un très-petit poids: ce fléau doit être très-juſte & très-ſenſible, pour juger sûrement des moindres variations; il faut ajouter au haut du fléau une portion de cercle graduée ſur lequel on jugera de la variété qui arrivera dans la denſité de l'air, puiſque le poids emportera la boule lorſque l'air ſera moins denſe, & qu'au contraire le poids ſera emporté par la boule lorſque l'air deviendra plus denſe.

Magnéſie blanche, yeux d'écreviſſe, corne de cerf.

La *magnéſie blanche* eſt une eſpèce de poudre que l'on tire de l'eau-mère du nitre. Cette poudre étant employée en Médecine, elle eſt devenue un objet de fabrique & de commerce. Voici le *procédé* de ce produit chymique.

On a de l'eau-mère de nitre de la première ou de la ſeconde cuite; on étend cette liqueur, qui eſt rouſſe & épaiſſe, dans une très-grande quantité d'eau pure; on y verſe enſuite le cinquième de ſon poids de leſſive alkaline, faite avec la potaſſe.

Le total de ce liquide devient laiteux; on l'agite, puis on le laiſſe repoſer. Après quelque temps on verſe ſur la portion éclaircie quelques gouttes de la leſſive alkaline.

Quand la magnéſie eſt toute précipitée, l'eau reſte claire; mais ſi elle ſe trouble, c'eſt ſigne qu'elle eſt encore chargée de magnéſie; on ajoute de nouveau de la liqueur alkaline; enfin, on tire l'eau à part pour la faire évaporer & en retirer, ſi l'on veut, du ſel de nitre, qui s'eſt formé dans ce mélange par le concours de l'alkali & de l'acide nitreux.

On lave à grande eau la matière précipitée, on la verſe ſur des filtrons de papier pour l'égoutter, & achever de la laver; après quoi on fait ſécher la magnéſie à l'étuve ou au grand air; elle devient dans cet état d'un blanc éblouiſſant; elle eſt d'une légèreté & d'une fineſſe extrême, & elle eſt ſans aucune ſaveur.

La magnéſie eſt une vraie terre calcaire, mais extrêmement diviſée; on la met ordinairement en trochiſques, & elle s'emploie en Médecine en qualité d'abſorbans terreux.

Magnéſie du ſel d'epſom.

On tire une autre eſpèce de magnéſie du ſel d'epſom. Le *procédé* en eſt fort ſimple; il conſiſte à faire diſſoudre ce ſel dans de l'eau, & à en précipiter la baſe terreuſe par un ſel alkali à l'ordinaire.

Pour préparer la magnéſie avec le ſel d'epſom, dit un chymiſte allemand, je me ſers, afin de la précipiter, d'une leſſive de potaſſe en place d'une leſſive de ſoude, & j'obtiens, de ſix livres de ſel d'epſom, deux livres un quart de magnéſie, en employant une leſſive de ſix livres de potaſſe.

On lave légèrement ce précipité, on le fait bien ſécher; il eſt alors ſous la forme d'une terre prodigieuſement fine, d'une blancheur éclatante, légère, inſipide, & formant une pâte avec l'eau, mais ſans preſque aucun liant.

La magnéſie du ſel d'epſom diffère eſſentiellement des terres calcaires & argilleuſes: elle a été juſqu'à préſent employée par la Médecine aux mêmes doſes & dans le même cas que l'ancienne magnéſie calcaire, c'eſt-à-dire, comme un excellent abſorbant pour amortir les aigres de l'eſtomach.

Pour bien connoître ſi la magnéſie eſt falſifiée, c'eſt de la jetter dans l'eſprit de vitriol. Lorſqu'elle s'y diſſout en entier & ſans bruit, elle eſt pure; ſi elle contient de la craie ou autre ſubſtance calcaire, l'eſprit de vitriol la change en gypſe ſans la diſſoudre. L'épreuve avec les autres acides eſt toujours incertaine.

Yeux d'écreviſſe.

On appelle *yeux d'écreviſſe* de petites pierres dures, rondes, légèrement chagrinées, d'un blanc ſale, quelquefois tachetées de rouge, & ayant ſur une de leurs faces un petit enfoncement.

On en tire abondamment du Boryſthène & des autres grands fleuves qui arroſent la petite Tartarie, la Valachie & l'Ukraine.

Dans le temps de la mue des teſtacées, les écreviſſes ont intérieurement de chaque côté, vers la baſe de leurs ſerres, des concrétions qui deviennent fort dures; c'eſt ce qu'on nomme improprement *yeux d'écreviſſes*.

On pêche, dans le temps de leurs maladies, une grande quantité de ces écreviſſes; on les met dans des foſſés loin des habitations, on les écraſe, on les laiſſe pourrir pendant l'hiver, on les lave enſuite, & les yeux d'écreviſſes, ou les concrétions oſſeuſes ſe ſéparent en forme de petites pierres de la maſſe putréfiée.

Après avoir réduit dans un mortier les yeux d'écreviſſe en poudre groſſière, on les fait bouillir dans de l'eau, qu'on a ſoin de renouveller juſqu'à ce qu'elle ne ſoit plus jaune; après quoi on les lave encore à l'eau froide, on les briſe par parties, & on en fait une ſorte de pâte liquide, qu'on

repaſſe ſous la mollette ; enfin, on en forme des trochiſques pour s'en ſervir au beſoin.

Il y a un moyen expéditif pour faire ces trochiſques ; on prend un entonnoir, qui eſt fixé par ſon collet ſur une planchette aſſez longue, ayant un petit pied en-deſſous.

On met dans l'entonnoir les yeux d'écreviſſes, broyés en pâte légèrement liquide ; alors on promène ſur des feuilles de papier ou ſur des dalles de craie cet entonnoir, en frappant la planchette par petit coups par ſon pied. Cette ſecouſſe fait tomber des gouttes arrondies & en pointe de la pâte des yeux d'écreviſſes, & les trochiſques ſont auſſitôt formés.

On imite les yeux d'écreviſſes, ſoit par d'autres teſtacées, ſoit par de la craie qu'on met en pâte avec de la colle de quelque ſubſtance animale ; on en fait de petites boules ou pierres, ſur leſquelles on fait auſſi un petit enfoncement comme une empreinte de petit cachet ; mais ces prétendus yeux d'écreviſſes ne ſont pas chagrinés à leur ſurface, ils ne ſont pas diſpoſés par couches, leur cachet eſt trop uniforme ; ils ſont d'un blanc poudreux, & ils ne ſont ni ſi peſans, ni ſi ſonores que les véritables yeux d'écreviſſes, tous caractères qui les font diſtinguer.

Les yeux d'écreviſſes ſont employés en Médecine comme abſorbans.

Corne de cerf.

On remplit d'eau la cucurbite d'un alambic, & on y met en quantité les extrémités des cornes ou bois de cerf, qu'on nomme *cornichons*. On fait bouillir cette eau pendant trois à quatre heures, en ajoutant au beſoin de nouvelle eau.

Lorſque les cornichons ſont ſuffiſamment amollis, on en ôte avec un inſtrument tranchant, la première écorce, qui eſt brune, & la ſubſtance médullaire, qui peut ſe trouver au centre. On les jette à meſure dans de l'eau tiède, puis on les retire pour les laver à pluſieurs eaux. On les fait ſécher enſuite à une chaleur douce, afin de leur conſerver la blancheur qu'ils doivent avoir. Enfin, on les broye ſur le porphyre de la même manière que les yeux d'écreviſſes.

C'eſt là ce qu'on appelle *la corne de cerf préparée philoſophiquement ou par ébullition.*

Pour préparer la corne de cerf par la calcination, on prend les morceaux de corne de cerf reſtans dans la cornue ſous une forme charbonneuſe après la diſtillation de cette ſubſtance ; alors on détruit, par l'action immédiate du feu, leur couleur noire.

Pour cet effet, on met dans un fourneau ordinaire, dont on a ôté la grille, du charbon & de la corne de cerf, qu'on diſpoſe alternativement lit par lit ; on laiſſe le fourneau ouvert de toutes parts, afin de modérer la violence du feu. Quant le tout eſt conſumé, éteint & refroidi, on retrouve la corne de cerf calcinée & blanche.

Il faut ſéparer les morceaux qui ne ſeroient pas abſolument blancs ; on lave les autres & on les broye ſur le porphyre.

Lorſque la corne de cerf eſt en poudre blanche, elle eſt employée comme un abſorbant, ainſi que la magnéſie blanche & les yeux d'écreviſſe.

On fait en ce genre une falſification contre laquelle il faut ſe mettre en garde. Quelques-uns diſtillent les gros os de bœuf, ils calcinent le charbon qui en réſulte, & avec ce charbon ils préparent tous les abſorbans poſſibles, en leur donnant les noms qu'ils veulent.

MOISSONNEUR.

C'eſt celui qui coupe les bleds de toutes eſpèces, les met en javelles, & les dépouille de leurs grains.

Lorſque les bleds ſont parvenus à leur maturité, ce qui eſt aiſé à connoître par la couleur jaune ou blanche de la paille qui porte l'épi, & par le grain dont la dureté approche de celle où il doit être lorſqu'il eſt parfaitement ſec & en état de ſe conſerver, le moiſſonneur entre dans le champ qu'on veut récolter ; & étant armé d'une faucille, qui eſt un inſtrument dentelé, tranchant par ſa partie concave, recourbé & emmanché d'un petit rouleau de bois, il ſaiſit de la main gauche une poignée de tuyaux qui portent les épis, l'embraſſe dans la courbure de ſa faucille, l'abat, en coupant la poignée par un mouvement circulaire de cet inſtrument, & couche derrière lui à plate terre chaque poignée de bled coupé dont il fait enſuite des gerbes.

Cette manière de récolter les bleds dans tous les pays où les terres ne ſont pas enſemencées en planches, eſt beaucoup plus longue & exige un plus grand nombre de moiſſonneurs que dans ceux où on les coupe avec une faux. La différence pour le nombre des moiſſonneurs qu'il faut employer dans la première méthode eſt à la ſeconde comme de cinq à deux.

Quoique les faux qui ſervent à couper les grains ſoient des inſtrumens un peu recourbés, tranchans, & ſemblables à celles dont on ſe ſert pour faucher les prés & qu'elles ſoient emmanchées comme ces dernières à un bâton d'environ cinq pieds de long, avec une main au milieu, qui eſt une petite traverſe de bois, placée horizontalement, & dont le faucheur ſe ſert pour donner du mouvement à ſa faux, elles en diffèrent cependant en ce qu'elles ont une armure de bois, c'eſt-à-dire qu'on leur a pratiqué

pratiqué quatre grandes dents de bois de la longueur du fer de la faux, pour recevoir le bled fauché & empêcher qu'il ne s'égrène.

Quelques grands avantages qu'ait la méthode de faucher les bleds, quelque moins diſpendieuſe qu'elle ſoit, elle eſt cependant ſujette à beaucoup d'inconvéniens, comme de ne pouvoir être employée que dans les terres labourées à plat, & lorſque les bleds ne ſont point verſés; en ce que les dents de bois qui ſont attachées à la faux pour ſoutenir la paille, la briſent & en ſéparent quantité d'épis; en ce que le poids des grains que le faucheur ſoutient ſur ſa faux eſt conſidérable & le fatigue beaucoup.

Pour remédier à ces inconvéniens, M. *de Lille* a imaginé & éprouvé avec ſuccès de faire faire des faux plus courtes de ſix pouces que les faux ordinaires; de ſubſtituer aux dents de bois une autre machine qu'on appelle le *pleyon*, & qui conſiſte en deux branches de coudrier, ou autre bois verd, qu'on place en demi-cercle ſur le manche de la faux. Ces demi-cercles ont l'avantage de ſoutenir les pailles des épis ſans les rompre.

Lorſqu'il veut commencer à faucher une pièce de bled, le moiſſonneur ſe place de manière qu'il a toujours à ſa gauche le bled qui eſt à couper; ce qui fait que le bled coupé, réuni par le *pleyon*, eſt porté ſur le bled qui eſt à faucher. Ce faucheur eſt ſuivi par derrière de quelqu'un qui, avec un bâton, renverſe par terre le bled coupé & en forme des javelles.

Dans les pays où il y a des granges, dès que les bleds ſont réunis en gerbes, on les y voiture pour les battre dans le tems. Dans ceux où l'on n'eſt point en uſage d'engranger les bleds, on prépare le plus près que faire ſe peut de la ferme, & dans un lieu bien expoſé à tous les vents, une *aire*, c'eſt-à-dire qu'après avoir ôté le gazon de la ſuperficie du terrein qu'on veut mettre en aire, on y porte de la terre glaiſe qu'on y répand juſqu'à un demi-pied d'épaiſſeur, qu'on frappe avec une *batte*, ou quarré de bois emmanché d'un bâton, pour la rendre plus ſolide, & qu'on recouvre enſuite de l'épaiſſeur de trois ou quatre lignes de bouſe de vache délayée avec de l'eau.

Lorſque cette bouſe eſt ſeche, & qu'elle a formé une croute adhérente à la terre glaiſe, on y étend les gerbes de bled de manière qu'il n'y a que les épis qui paroiſſent.

Après les avoir ainſi laiſſé expoſées au ſoleil pendant l'eſpace d'une heure, afin que la chaleur du ſoleil facilite la ſortie des grains qui ſont renfermés dans l'épi, les moiſſonneurs ſe rangent ſur deux haies oppoſées l'une à l'autre à une diſtance proportionnée à leurs fléaux.

Pour avoir les gerbes plus à portée de l'aire, lorſque le temps eſt beau on les voiture à meſure qu'on les bat, & on les porte ſur le bord de l'aire. Lorſqu'on eſt obligé de moiſſonner dans un tems dont la beauté n'eſt pas fixe, on fait des *meules* au pied de l'aire. Ces meules auxquelles on donne une forme de dôme, ſont compoſées de gerbes dont tous les épis ſont en dedans, de ſorte qu'ils peuvent s'y conſerver long-tems. Lorſque la meule eſt finie on la couvre de paille ſuffiſante pour que l'eau de la pluie ne la pénètre point.

Si la ſaiſon eſt aſſez belle pour permettre qu'on dépouille tout de ſuite les épis de leurs grains, dès qu'une airée de paille a été battue par deux fois, parce qu'on la retourne du côté qu'elle n'a pas ſupporté le fléau pour être battue de nouveau, on lève la paille avec des fourches de bois, on tire les épis coupés avec des rateaux, on remet ſur le grain, qui eſt éparpillé ſur l'aire, pluſieurs autres airées, juſqu'à ce que le grain ſoit aſſez épais pour être ramaſſé en meule au milieu de l'aire. Pendant la nuit le moiſſonneur couche auprès de cette meule de grains, qu'il recouvre de paille, de peur que la fraîcheur de la nuit, la roſée du matin; ou quelque pluie inattendue ne mouille le grain & n'empêche le moiſſonneur de le vanner facilement.

A meſure qu'on ſort la paille de deſſus l'aire, le moiſſonneur la porte en un endroit marqué & en fait des *pailliers*, c'eſt-à-dire qu'il la met en meules longues, larges, terminées en faîte comme le toit d'une charpente à deux égouts, & retenues à certaine diſtance par de longs ſarmens de vigne ſauvage, ou de mauvaiſes cordes auxquelles on a attaché des pierres pour que la violence du vent ne découvre pas le chapeau de ces meules.

Après que tout le grain eſt ſéparé de la paille & mis en un ſeul tas au milieu ou dans une partie de l'aire qui n'embarraſſe pas pour vanner, le moiſſonneur prend une pelle de bois, jette en l'air le grain mêlé avec la paille du côté oppoſé au vent, afin que la force de celui-ci ſépare l'un d'avec l'autre. Cette opération finie, il meſure le bled, & le porte dans le grenier.

ORCANETTE.

Nous ajouterons à l'article de l'*orcanette* (pag. 455 du tom. V), que c'eſt une plante de la Provence ou du Languedoc, dont la racine donne une belle teinture rouge. Il faut préférer celle qui eſt nouvelle & encore un peu ſouple. Voici la manière d'en tirer la couleur.

Il n'y a que l'écorce de la racine qui fourniſſe de la couleur, & il faut choiſir la plus menue. Si elle teint les doigts lorſqu'on l'a maniée avec un peu de frottement, c'eſt une bonne marque. Vous pourrez teindre avec la racine d'orcanette toute matière graſſe ou ſpiritueuſe. Ainſi vous la laiſſerez infuſer dans l'huile de noix, dans l'eſprit de térébenthine, dans l'eſprit-de-vin, &c.; & ſi vous voulez teindre

une graiſſe ou de la cire, vous la ferez fondre, & vous y ferez tremper cette racine en petits morceaux. *Voyez* l'article ORSEILLE & ORCANETTE cité ci-deſſus.

ORCHIS.

Uſage qu'on en peut faire.

Il paroît, par des recherches annoncées dans les tranſactions philoſophiques, qu'on pourroit réuſſir dans des tems de diſette à préparer, avec les racines de l'orchis, un aliment très-nourriſſant & très-ſalubre, analogue au ſalep de Turquie. Les racines dont l'auteur du mémoire a fait uſage, étoient l'*orchis morio*, *foliis maculatis*. Il penſe que l'orchis *palmata major mas*, produiroit le même aliment.

M. l'abbé Roſier, dans ſes obſervations périodiques tome premier, penſe que toutes les eſpèces d'orchis ſont également propres à faire le ſalep. Le véritable tems de cueillir cette racine, eſt quand la graine eſt mûre & la tige flétrie (M. l'abbé Roſier dit que c'eſt lorſqu'elle n'a pouſſé que ſes feuilles, & avant la floraiſon); car alors le nouveau tubercule dont on forme le ſalep eſt parvenu à ſa groſſeur.

On reconnoît le jeune d'avec le vieux, épuiſé par la végétation; on le reconnoît, dis-je, à cet œil blanc qui ſort de la ſommité, & qui eſt le germe de la plante de l'année ſuivante. Lorſqu'on a ſéparé cette nouvelle racine de ſa tige, on la lave avec une petite broſſe; on en enlève la peau mince qui la recouvre; ou bien on trempe la racine dans de l'eau chaude, & cette peau ſe ſépare de manière qu'on peut aiſément l'enlever avec un linge.

Lorſqu'on a ramaſſé une ſuffiſante quantité de ces racines ainſi préparées, on les place ſur une planche mince dans un four auſſi chaud que ſi on vouloit y faire cuire du pain, & on les y laiſſe ſuivant le degré de chaleur pendant ſix, huit ou dix minutes: ces racines perdent alors leur œil blanchâtre, ſans diminuer de volume, & acquièrent une tranſparence à peu-près ſemblable à celle de la corne.

Alors on les retire du four, & on les met ſécher dans quelqu'autre endroit à une chaleur modérée; il ne faut pour cela que peu de jours: quand elles ſont ſèches, on les réduit en poudre, & l'on s'en ſert ainſi que du ſalep.

PIERRE INFERNALE.

On donne ce nom à de petits cylindres ou crayons d'environ une ligne de groſſeur, dont les chirurgiens ſe ſervent pour conſumer les chairs fongueuſes des plaies & des ulcères. Pour faire ces crayons, on prend des cryſtaux de lune, qui ſont de l'argent bien pur de coupelle diſſous par l'acide nitreux & cryſtallisé; on met ces cryſtaux dans un bon creuſet d'Allemagne, qui doit être grand proportion à la quantité de matière qu'on y veut fondre, à cauſe d'un gonflement aſſez conſidérable qui arrive dans le commencement de cette fonte.

On place ce creuſet dans un réchaud ou fourneau qui doit tirer fort peu, & au milieu d'une très petite quantité de charbons allumés, attendu que ces cryſtaux ſont très-fuſibles, & qu'une trop grande chaleur fait du tort à la pierre infernale.

La matière ſe liquéfie d'abord très-promptement en bouillonnant & ſe gonflant beaucoup; c'eſt ſur-tout dans ce commencement qu'il faut que la chaleur ſoit très-modérée, ſans quoi il ſortiroit une partie qui fuſeroit comme du nitre ſur le charbon, & dont l'argent ſe trouveroit réduit. Peu-à-peu ce gonflement diminue, & on peut alors augmenter inſenſiblement le feu, s'il n'eſt point aſſez fort, pour mettre la matière dans une fonte tranquille: auſſi-tôt qu'elle eſt dans cet état, on la coule dans un moule de fer deſtiné à cet uſage, & qu'on a d'abord un peu chauffé & graiſſé de ſuif dans ſon intérieur; on la laiſſe figer & refroidir; après quoi on les retire & on les conſerve dans un flacon bouché de cryſtal.

Le moule à pierre infernale eſt fait de manière à leur donner la forme de crayons; il eſt compoſé de cinq ou ſix cylindres en creux, placés verticalement & parallèlement les uns aux autres, & auxquels répond une rigole ou gouttière, dans laquelle on verſe la matière pour les emplir.

Le moule eſt compoſé de deux pièces qui s'appliquent exactement l'une à l'autre dans leur largeur, & dont chacune porte autant de demi-cylindres en creux qu'il y en a dans l'autre, & correſpondent les uns aux autres. Par cette diſpoſition, lorſque la pierre infernale eſt moulée & refroidie, on peut aiſément obtenir les cylindres entiers, en ſéparant l'une de l'autre les deux parties du moule.

Il eſt eſſentiel de couler la pierre infernale auſſitôt qu'elle eſt en fonte tranquille; car le degré de chaleur qu'elle éprouve alors eſt ſuffiſant pour enlever ſon acide, qu'on voit partir en vapeurs, & par conſéquent, plus on la laiſſeroit après ce temps, plus elle prendroit de la cauſticité qu'elle ne doit qu'à cet acide.

PIERRES DE FLORENCE.

Voici un moyen de ſe procurer des pierres de Florence, dont les arbres, terraſſes, ou autres objets qu'elles repréſentent ſoient en relief; effet produit par la manière ſingulière dont ces pierres ſe diſſolvent, ainſi que M. Dufay en a fait l'épreuve.

Si l'on forme autour de ces pierres ſur leur ſurface un petit rebord avec de la cire, & qu'on

verſe deſſus de la liqueur mêlée d'une partie d'eſprit de nitre ſur deux parties de vinaigre blanc, cet acide ronge promptement les fonds & laiſſe les arbres & les terraſſes ſans les endommager, de façon qu'ils ſe trouvent en relief : cela ne ſe fait cependant pas avec toute la délicateſſe que l'on pourroit ſouhaiter, car le fond eſt rongé inégalement, & demeure comme picoté, & même quelques-uns des traits les plus déliés des arbres ſont emportés.

Mais ſi cette opération ne donne rien de bien délicat, il eſt un moyen, à l'aide d'un acide, de ſculpter le marbre en relief d'une manière très-délicate.

PIERRES GRAVÉES FACTICES.

La gravure en pierres fines eſt un de ces talens précieux que les Souverains ont toujours protégé, & dont les amateurs recherchent les productions. Les graces, la beauté ont l'avantage de ſe trouver en quelque ſorte fixées dans les ouvrages des habiles artiſtes en ce genre. Le marbre & l'airain ſe détruiſent ou s'altèrent, pendant que la pierre fine échappe aux ravages du temps, à la faveur de ſa petiteſſe ou de ſa dureté.

Les médailles, les pierres gravées ſont reconnues pour être les plus sûrs & les plus authentiques monumens de l'hiſtoire ancienne ; mais outre qu'il y en a pluſieurs qui ſont uniques, quel particulier auroit aſſez de fortune pour en raſſembler une collection complette? Il faut donc ſe reſtreindre à en avoir des copies fidelles & aſſez bien exécutées, pour que leur poſſeſſion puiſſe conſoler de la privation des originaux ; & comme les pierres précieuſes ſont rares & difficiles à graver, l'induſtrie a imaginé de les imiter, & y eſt parvenue ſi heureuſement, qu'on voit de ces pierres que d'habiles jouailliers ne peuvent parvenir à diſcerner d'avec de vraies pierres précieuſes, qu'après un ſérieux examen.

On a même trouvé le ſecret de métamorphoſer des pierres précieuſes en d'autres matières encore plus précieuſes ; connoiſſance importante pour éviter d'être trompé : on teint le cryſtal de toutes ſortes de couleurs, & ſur-tout dans un très-beau vert d'émeraude. Juſques dans les Indes on a imité le béril avec le cryſtal ; d'autres fois on a fait des améthyſtes, dont le velouté, s'il n'y avoit que ce caractère pour les diſtinguer, en auroit impoſé aux connoiſſeurs, & cependant ce n'étoit que de l'ambre qu'on avoit teint en violet.

Cet art de faire des pierres gravées factices, qui étoit connu des anciens, a été retrouvé par M. Homberg, de l'académie des ſciences.

Le point eſſentiel dans cette découverte étoit de trouver une terre fine, qui prît bien l'empreinte de la pierre précieuſe gravée qu'on vouloit imiter, & dont on pût faire un moule qui pût aller au feu ſans ſe vitrifier & ſans ſe confondre avec le morceau de verre amolli au feu, qui devoit être appliqué ſur ce moule : voici la manipulation de ce *procédé*, à l'aide duquel des amateurs peuvent s'amuſer & ſe former une petite collection des pierres gravées, les plus belles & les plus curieuſes.

La ſubſtance la plus propre à former le moule eſt une eſpèce de craie, que l'on nomme *tripoli* ; on en diſtingue de deux eſpèces, le tripoli de France, qui eſt blanchâtre, mêlé de rouge & de jaune, & quelquefois tout-à-fait rougeâtre ; il eſt ordinairement feuilleté & tendre ; l'autre tripoli eſt celui du Levant, connu plus communément ſous le nom de *tripoli de Veniſe* : cette eſpèce eſt plus fine, & par conſéquent plus propre à prendre une empreinte parfaite. On doit le choiſir tendre, doux au toucher comme du velours, & rejetter celui qui contient du ſable. Si on vouloit enlever le ſable de ce tripoli par le lavage, on lui ôteroit cette onctuoſité qui fait une de ſes principales qualités pour l'uſage où on l'emploie ; car cette onctuoſité fait que lorſqu'on le preſſe, toutes ſes parties ſe joignent, ſe collent enſemble, & par ce moyen font une ſurface auſſi polie que celle du corps avec lequel on le preſſe. Comme le tripoli de Veniſe eſt rare & cher à Paris, on peut employer à ce *procédé* les deux eſpèces de tripoli que l'on prépare chacun de la manière ſuivante.

On pile le tripoli de France dans un mortier de fer, on le réduit en poudre fine, que l'on paſſe enſuite à travers un tamis, afin d'en recueillir la poudre la plus fine, que l'on garde dans une bouteille pour en faire uſage lorſqu'on en a beſoin. Quant au tripoli de Veniſe, comme il s'agit de l'obtenir le plus fin qu'il eſt poſſible, afin qu'il prenne bien exactement l'empreinte, on le racle avec un morceau de verre ou un couteau ; on le paſſe dans un tamis de ſoie très-fin, & on le pile enſuite dans un mortier de verre, avec ſon pilon auſſi de verre.

On prend pour moule ou un petit creuſet très-plat & très-peu profond, ou même tout ſimplement l'anneau d'une vieille paire de ciſeaux, ſi le diamètre de la pierre que l'on veut imiter n'en eſt pas plus grand. On prend de la poudre de tripoli de France pour former la première couche ; on l'humecte avec de l'eau, on la pétrit pour en former une eſpèce de petit gâteau, de la conſiſtance à-peu-près de la mie de pain frais, que l'on pétrit entre les doigts ; on emplit en partie l'anneau de cette pâte, & on remet par-deſſus une couche de tripoli de Veniſe en poudre sèche, au moins aſſez épaiſſe pour ſuffire au relief que l'on veut tirer.

Avec un couteau on enlève légèrement le tripoli qui excède la ſurface de l'anneau ; on applique

enſuite la pierre précieuſe gravée que l'on veut imiter, on preſſe fortement, & l'empreinte ſe forme exactement ſur cette ſurface du tripoli de Veniſe.

Il eſt eſſentiel de ſoulever un peu tout de ſuite la pierre par un coin avec la pointe d'une aiguille enchâſſée dans un morceau de bois; & après l'avoir laiſſée encore quelque temps, on la fera ſauter totalement de deſſus ſon empreinte avec la pointe de l'aiguille, ou on l'en détachera en prenant le moule & le renverſant bruſquement.

Un peu d'expérience apprendra le temps qu'il faut laiſſer le moule tranquille avant d'en détacher la pierre gravée; car qu'on l'y laiſſe trop ou trop peu, il y a également de l'inconvénient: il ne faut laiſſer la pierre gravée ſur l'empreinte qu'autant de temps qu'il eſt néceſſaire pour que l'humidité de la couche de tripoli inférieure ſe communique un peu à celle du *tripoli de Veniſe* qu'on avoit mis en poudre par-deſſus, afin que celui-ci ait acquis un peu de corps.

Si on laiſſe la pierre gravée ſur l'empreinte trop peu, lorſqu'on vient à l'enlever, l'empreinte ſe détruit; ſi au contraire on l'y laiſſe trop long-temps, la couche du tripoli de Veniſe étant trop humide s'attache à la pierre gravée, & l'empreinte eſt manquée.

Lorſqu'on a enlevé la pierre gravée, & que l'empreinte eſt bien faite, on laiſſe ſécher ce moule dans un endroit où la pouſſière n'entre point, & où rien ne puiſſe gâter l'impreſſion qu'on vient de faire. Lorſque l'empreinte eſt parfaitement sèche, on peut, avec un canif, égaliſer le tripoli qui déborde l'empreinte, en prenant bien garde qu'il n'en tombe deſſus.

Lorſque l'empreinte eſt bien sèche, on choiſit le morceau de verre coloré imitant la pierre précieuſe que l'on veut avoir: plus le verre ſera difficile à fondre, plus le poli de l'empreinte ſera beau. On taille le morceau de verre de grandeur convenable, en l'égrugeant avec de petites pinces, en ſorte que le verre ne touche en aucun endroit la figure imprimée, qu'il pourroit gâter par ſon poids, en y occaſionnant une preſſion inégale.

On met dans un petit fourneau, ſemblable à ceux dont ſe ſervent les émailleurs, une mouſle, avec des charbons deſſus & deſſous; lorſque la mouſle eſt bien échauffée, au point d'être rouge, on y gliſſe dedans l'empreinte préparée, après l'avoir miſe ſur une plaque de tôle; on bouche l'entrée de la mouſle avec des charbons ardens, mais en y ménageant une petite ouverture pour pouvoir diſtinguer l'effet du feu ſur le verre.

Il eſt important d'obſerver de ne pas mettre l'empreinte préparée tout de ſuite dans la mouſle, parce que le verre caſſeroit; mais il faut l'en approcher par degrés, afin de donner le temps aux parties du verre de s'échauffer & de ſe dilater également toutes enſemble.

L'empreinte étant ſous la mouſle, lorſqu'on remarque que le morceau de verre eſt luiſant, & que les angles commencent à s'émouſſer, c'eſt un ſigne certain que le verre eſt ramolli, & propre à prendre l'empreinte; alors d'une main on retire la plaque de côté avec des pincettes, & de l'autre main, ſur le bord même du fourneau, ſans perdre de temps, on preſſe fortement le verre avec un morceau de fer plat, qu'on aura ſoin de faire chauffer auparavant.

Lorſque le verre a bien pris ſon empreinte, on laiſſe le tout à l'entrée du fourneau, pour que le verre ſe refroidiſſe lentement, ſans quoi il pourroit ſe caſſer; le tout étant refroidi, on retire une pierre gravée, qui reſſemble parfaitement à la pierre précieuſe dont on a tiré l'empreinte: de cette manière, une pierre gravée en creux vous redonne une autre pierre gravée auſſi en creux.

Si on eſt curieux d'avoir en relief une pierre qui eſt en creux, ou bien d'avoir en creux une pierre qui eſt en relief, on forme d'abord une empreinte exacte avec de la cire d'Eſpagne ou du ſoufre fondu, avec un peu de minium; on abat ce qui déborde l'empreinte, & on ſe ſert de cette empreinte de cire d'Eſpagne ou de ſoufre, pour l'appliquer ſur le tripoli, ſur lequel on met enſuite un morceau de verre, que l'on fait chauffer en ſuivant le même *procédé* indiqué ci-deſſus.

On donne aux pierres gravées qui ſont en relief & de diverſes couleurs, le nom de *camée*. (*Art. du D. d'In.*)

PRUNES.

Mémoire ſur la manière de préparer les prunes à Brignoles; par M. d'Ardouin.

C'eſt à Brignoles que ſe fait le plus grand commerce de ces ſortes de prunes. On en recueille auſſi dans les environs de cette ville, & on leur donne le même nom. Il eſt cependant facile de diſtinguer de toutes les autres les véritables brignoles, à un papier découpé aux armes de la ville de Brignoles, dont elle ſeule a droit de recouvrir ces boites.

Pluſieurs variétés de prunes fourniſſent ces fruits ſecs, connus dans le commerce ſous le nom de *prunes de Brignoles*. Les botaniſtes les ont déſignées par la phraſe trop générale de *prunus Brignolenſis fructu ſuaviſſimo. Tourn.* On préfère cependant aux autres eſpèces le perdrigon blanc, parce que c'eſt celle dont le noyau ſe détache plus aiſément.

La peau de ce fruit eſt dure & épaiſſe; ſon ſuc n'a qu'un léger parfum; mais il eſt très-ſucré. Le perdrigon blanc de brignoles donne des fruits

plus gros que ceux de mêmes eſpèces de prunier élevés dans les provinces ſeptentrionales. La culture en eſt à peu près la même en Provence que par-tout ailleurs.

Les ſujets d'environ trois ans y ſont greffés en mars, ſoit en fente, ſoit en écuſſon, au-deſſous de la naiſſance des branches, pour reprendre de nouveau l'année ſuivante, ſi la greffe a manqué.

Trois ou quatre ans après cette opération, on plante l'arbre dans un creux d'environ dix-huit pouces de profondeur & ſans fumier : on préfère à toutes autres terres celles qui ſont légères & arroſables.

On met, autant qu'il eſt poſſible, ces pruniers dans des jardins; on ne les fume point; on répand ſeulement à chaque pied de la cendre, pour empêcher les fourmis de gagner les branches.

Il faut les garantir auſſi avec le plus grand ſoin, des chenilles, parce qu'elles rongeroient les feuilles, & que les fruits expoſés alors à l'ardeur du ſoleil, ne pourroient acquérir un degré ſuffiſant de maturité.

La récolte de prunes ſe fait vers la fin du mois de juillet; la durée en eſt proportionnée à l'abondance des fruits. On ne commence à les cueillir qu'après midi, & l'opération finit avant le coucher du ſoleil. On ſecoue légérement l'arbre, pour ne faire tomber que les plus mûres.

On doit prendre garde en les ramaſſant à ce qu'il ne ſe ſoit attaché au fruit aucun corps étranger, pas même de la pouſſière; on le met dans des paniers d'oſier où on le laiſſe toute la nuit.

On connoît qu'il eſt parvenu au point de maturité qu'on deſire lorſqu'en le preſſant doucement entre le pouce & l'index, le péduncule ſe détache facilement.

Le lendemain, ſi le tems eſt beau & ſec, on enlève délicatement la peau avec l'ongle du pouce; on ne ſe ſert jamais pour cela d'aucun inſtrument. Ces prunes, à meſure qu'on les a dépouillées, ſont miſes ſur un plat. On eſſuie de tems en tems ſes doigts à un linge propre & ſec.

Des baguettes d'oſier de la groſſeur à peu-près d'un tuyau de plume, d'environ un pied de longueur & pointues à chaque extrémité, ſervent à enfiler les prunes, qu'on place de manière qu'elles ne ſe touchent point.

On forme, avec de la paille de ſeigle la plus longue, des eſpèces de faiſceaux, à-peu-près de dix pieds de haut, & qu'on ficelle du haut en bas : on y fixe les petites baguettes dont nous venons de parler, à la diſtance d'un pied de l'une à l'autre.

Ces faiſceaux ſont ſuſpendus, au moyen de petites cordes, à des traverſes élevées & placées de manière que le vent, en agitant les faiſceaux, ne les faſſe pas heurter entr'eux. On les laiſſe ainſi expoſés à l'air deux ou trois jours, ayant ſoin cependant de les renfermer chaque ſoir, un peu avant le coucher du ſoleil, dans un endroit ſec à l'abri de l'air humide de la nuit, & de ne les remettre à l'air qu'après le lever du ſoleil.

Au bout de trois jours, on détache les prunes des baguettes, & on fait ſortir le noyau par la baſe du fruit, en le preſſant entre les doigts : on les arrange enſuite ſur des claies très-propres, qu'on expoſe au ſoleil pendant huit jours, en les renfermant tous les ſoirs, avant qu'il ſe couche, & ne les remettant à l'air qu'après ſon lever. On arrondit alors, on tape & l'on applatit les prunes avec les doigts; on les laiſſe ſur les mêmes claies, toujours en les mettant à l'abri de l'humidité de la nuit.

On reconnoît qu'elles ſont aſſez ſèches, à la facilité avec laquelle elles ſe détachent des claies, lorſqu'on les ſecoue, ou bien à ce qu'elles ne s'attachent point aux doigts, quand on les prend.

Les prunes, dans cet état, ſont placées dans des caiſſes garnies intérieurement de papier blanc, & recouvertes de draps de laines. Ces caiſſes ſont renfermées dans de grandes armoires bien ſèches, d'où on ne retire les prunes que pour les mettre dans de petites boites de ſapin minces & rondes, telles qu'on les a dans le commerce.

On laiſſe les noyaux à quelques prunes : leur préparation eſt la même que pour les autres; ſeulement au lieu de taper celles-ci, on leur donne une forme oblongue, ſemblable à-peu-près à celle des dates.

Une des précautions la plus eſſentielle, & ſur laquelle nous ne ſaurions trop inſiſter, c'eſt de garantir ces fruits de l'humidité & de ne les expoſer à l'air que lorſqu'il fait ſoleil : les prunes noirciroient ſi on négligeoit cette précaution.

PUISARDS.

Manière de ſe garantir de leur mauvaiſe odeur.

Il y a nombre de maiſons où le défaut d'écoulement des eaux oblige de faire des puiſards pour recevoir tant celles des puits que celles des cuiſines, offices, lavoirs, &c. Les immondices que ces eaux entraînent avec elles dans les puiſards, en font des cloaques infectés, qui doivent néceſſairement rendre l'air mal ſain, & peuvent quelquefois produire des incommodités & des maladies, dont on peut d'autant moins ſe garantir, qu'on n'en ſoupçonne pas même la cauſe.

Ces exhalaiſons déſagréables & nuiſibles ſont ſur-tout très-incommodes dans les cuiſines baſſes.

C'eſt en vain qu'on tâche d'y remédier en faiſant curer ces puiſards de tems à autre, ou en y pratiquant des évents ou cheminées, tout cela n'empêche pas qu'il n'en vienne dans les ſouterrains une odeur inſupportable, attirée par le courant d'air que forme le feu de la cuiſine, ou pouſſée par le vent, comme il arrive à l'égard de la fumée dans les cheminées baſſes.

Il n'y a qu'un moyen efficace d'éviter cette incommodité & les dangers qu'elle entraîne: c'eſt celui que M. de Parcieux a imaginé, qu'il a fait exécuter avec ſuccès, & dont il donne le détail dans un mémoire qu'il a lu à l'académie en 1768.

Laiſſer un paſſage libre, non ſeulement à l'eau, mais encore aux moyennes & menues ordures qu'elle entraîne, & intercepter en même-tems toute communication de l'air du puiſard avec le lieu où il eſt placé; voilà le problême, que M. de Parcieux s'étoit propoſé de réſoudre. La phyſique & ſon génie lui en ont fourni un moyen, d'autant plus précieux, qu'il eſt ſimple & facile dans ſon exécution. C'eſt une cuvette, ou un petit baſſin quarré de pierre, mais qui dans ſon fond à la courbure d'un bac de rivière. Ce baſſin eſt placé dans l'épaiſſeur du mur du puiſard de niveau au ruiſſeau par lequel les eaux arrivent, de manière qu'il faut qu'elles paſſent par la cuvette pour tomber dans le puiſard.

Cette cuvette eſt engagée dans le puiſard d'environ le tiers de ſa longueur, & le bord par lequel elle doit s'y décharger eſt de deux pouces plus bas que les trois autres côtés; mais en cet endroit le mur du puiſard, ou pour mieux dire une dalle de pierre qui y eſt maçonnée traverſe la cuvette, & y deſcend un pouce plus bas que le bord de décharge. Par deſſous cette dalle il reſte un eſpace par lequel l'eau & ce quelle entraîne ne peuvent paſſer librement.

Qu'arrive-t-il lorſque la cuvette eſt remplie? l'eau ayant un libre paſſage par-deſſous la dalle de pierre, s'eſt miſe de niveau dans les deux parties de la cuvette, & lorſqu'il y en aborde de nouvelle, elle tombe dans le puiſard par le bord de décharge: mais comme la dalle de pierre eſt d'un pouce plus baſſe que le bord de décharge, & que par conſéquent elle eſt toujours plongée dans l'eau, il s'enſuit que cette eau même où la dalle eſt plongée, intercepte toute communication entre l'air du puiſard & la partie de la cuvette qui ſe trouve dehors.

L'eau qui reſte dans la cuvette ſe corromproit comme celle du puiſard, ſi on lui en donnoit le tems; mais elle n'y reſte jamais un jour entier, elle eſt continuellement chaſſée & remplacée, ſoit par celle qu'on répand toutes les fois qu'on lave quelque choſe, ſoit en y jettant quelques ſeaux d'eau propre, au moyen de quoi on n'eſt pas plus incommodé de l'odeur du puiſard que s'il n'y en avoit point.

Réverberes.

L'induſtrie, qui tous les jours perfectionne les premières inventions, vient de ſubſtituer depuis quelques années dans Paris, les réverbères aux lanternes, & les rues mal éclairées auparavant par une multitude prodigieuſe de lanternes, le ſont infiniment mieux aujourd'hui par un bien plus petit nombre de réverbères.

La méchanique en eſt ſimple; c'eſt une mèche de lampe placée devant un miroir concave de fer blanc étamé: mais comme l'avantage qu'a le reverbère d'augmenter la clarté eſt aujourd'hui d'un uſage très-utile & très-répandu, nous ne pouvons nous diſpenſer de dire un mot de ſes effets, & de la manière d'en tirer le meilleur parti poſſible.

Lorſque la mèche de la lampe eſt au foyer du miroir concave, c'eſt-à-dire éloignée de la ſurface du miroir du quart du diamètre de ſa ſphéricité, tous les rayons réfléchis par le miroir ſont paralleles: alors on peut éclairer de fort loin un eſpace de même grandeur que le miroir.

Si la mèche eſt placée au-delà du foyer, les rayons ſont convergents, & l'eſpace éclairé par la réflexion eſt alors plus petit; ſi, au contraire, elle eſt plus proche du miroir, & en-deçà du foyer, les rayons ſont divergents, & par conſéquent la réflexion ſe fait ſur un plus grand eſpace: tels ſont les principes auxquels on doit avoir égard dans la conſtruction des réverbères, ſuivant l'effet qu'on veut leur faire produire & l'eſpace qu'on veut éclairer: mais il faut ſur-tout avoir une attention particulière de placer le miroir concave de ſorte qu'une ligne droite qui partiroit de ſon centre, & paſſeroit par celui de ſa ſphéricité, vienne ſe rendre vers le milieu de l'objet qu'on veut éclairer; ce qui fait voir que le miroir doit être plus ou moins incliné, eu égard à la hauteur à laquelle eſt placé le réverbère, & à l'éloignement des objets qui en ſont éclairés: par exemple, s'il eſt élevé au haut d'une ſalle pour en éclairer le plancher, ſon miroir doit être alors poſé horizontalement; ſi, au contraire, il eſt poſé à la même hauteur que l'objet éclairé, il doit être poſé verticalement.

Tan.

Les peaux de bœuf, de vache, de cheval, de mouton, de bélier, de brebis, de ſanglier, de cochon, de truie, &c. peuvent être tannées, c'eſt-à-dire, qu'on peut les rendre propres à diff-

tens uſages ſelon leur force, & les différentes manières de les apprêter par le moyen du tan, dont on les couvre dans une foſſe deſtinée à cet effet, après qu'on en a fait préalablement tomber le poil, ſoit avec la chaux détrempée dans de l'eau, & cela s'appelle *plumer à la chaux*, ſoit avec de la farine d'orge, & cela s'appelle *plumer à l'orge*, ſoit enfin par la ſeule action du feu & de la fumée.

On donne particuliérement le nom de tan, à l'écorce du chêne hachée & moulue en poudre par les roues d'un moulin à tan. Son effet eſt de condenſer & boucher les pores du cuir. Le tan nouveau eſt le plus eſtimé; car lorſqu'il eſt vieux & ſuranné, il perd une partie de ſa qualité.

L'écorce du chêne n'eſt pas la ſeule ſubſtance que l'on puiſſe employer pour tanner les cuirs; on vient de découvrir en Allemagne pluſieurs eſpèces d'herbes ou de plantes qui peuvent être employées à cet uſage. On en compte environ ſoixante, avec leſquelles on prépare huit nouvelles eſpèces de cuir, & qui ſont auſſi-bien tannés que ſi on y avoit employé des écorces d'arbres.

Cette découverte a l'avantage de pouvoir ſuppléer aux écorces de chêne dans bien des circonſtances, & épargne même encore l'uſage de pluſieurs drogues étrangères; quoiqu'on ne nous donne point la deſcription des plantes que l'on emploie, il nous ſeroit facile d'après quelques expériences, de trouver dans notre pays des plantes qui puſſent nous procurer le même avantage.

On a eſſayé avec ſuccès de ſubſtituer la ſciure de bois de chêne verd & qui n'a pas encore été mouillée, au tan qui provient de l'écorce du même bois; mais on a reconnu en Angleterre, qu'une des meilleures ſubſtances qu'on pût employer pour tanner les cuirs, étoit la bruyère; il faut la faire bouillir pendant environ trois heures dans de l'eau, qui en extrait toute la ſubſtance; on met les peaux dans les cuves à tanner où l'on a mis cette eau, qui doit avoir à-peu-près le degré de chaleur qu'avoit la bête vivante; la liqueur pénètre alors mieux les peaux, & accélère bien plus vîte l'opération que dans la méthode ordinaire où la liqueur eſt employée à froid. Il faut répéter pluſieurs fois ſur le cuir l'effuſion de cette décoction tiède: aucune écorce n'égale la bruyère employée de cette manière.

Une obſervation des plus importantes, eſt d'éviter ſoigneuſement de faire uſage d'aucun vaiſſeau de fer, il rendroit le cuir noir, dur & caſſant. On prétend cependant que l'emploi de la bruyère, ne ſauroit avoir lieu que dans la fabrication des menues peaux.

La méthode de l'orge pour la préparation des cuirs, eſt des plus déſavantageuſes. Les cuirs, il eſt vrai, ſont bien plutôt préparés; ils n'ont beſoin que d'être ſix mois dans les foſſes, au lieu de trois ans dans le tan.

Les cuirs ainſi préparés ſont de la plus mauvaiſe qualité; ils ſont ſpongieux & d'un très mauvais uſage. L'orge, cette plante ſecondaire du bled, dans les années de diſette, mérite d'être réſervé pour des objets plus importans, la nourriture des animaux, la préparation de la bierre, &c.

TEMPÊTE.

Moyen de calmer les vagues de l'eau avec de l'huile.

Plus on étudie la nature, plus on apprend à ſuſpendre ſon jugement ſur ce qui eſt faux ou vrai, poſſible ou impoſſible.

La philoſophie a détruit bien des erreurs accréditées par le long témoignage des nations & des ſiècles; mais elle a auſſi quelquefois rejetté trop légérement des opinions qui lui paroiſſoient abſurdes, & dont le tems ou le haſard ont prouvé la vérité. Pline dit que l'huile calme les flots de la mer, & que les plongeurs de ſon tems s'en ſervoient afin de voir plus clair au fond de l'eau: ces faits ont été mis au rang des fables de l'antiquité; rien cependant ne paroît plus vrai.

M. Gilfref Lavoſon, qui a ſervi long-tems dans les troupes de Gibraltar, aſſure que les pêcheurs de cet établiſſement ſont dans l'uſage de verſer un peu d'huile ſur la mer, afin qu'en calmant ſon agitation, ils puiſſent voir les huîtres qui ſont au fond: M. Lavoſon a été ſouvent témoin de ce fait, & il dit que cette pratique s'obſerve de même ſur les autres parties de la côte d'Eſpagne.

Les marins ont auſſi remarqué de nos jours, que le tillage d'un vaiſſeau nouvellement ſpalmé agite beaucoup moins l'eau que celui d'un vaiſſeau auquel on n'a pu donner le ſuif depuis long-tems. M. Pennant rapporte une autre obſervation faite par ceux qui pêchent aux veaux marins en Ecoſſe.

Lorſque ces animaux dévorent un poiſſon très-huileux, ce qu'ils font toujours au fond de l'eau, on remarque que la mer à ſa ſurface eſt d'une tranquillité ſingulière, ce qui apprend aux pêcheurs que c'eſt dans ces endroits qu'ils doivent chercher les veaux marins.

Les vaiſſeaux pêcheurs de Saint-Malo ſur le grand banc & ſur l'iſle de Terre-Neuve ſont dans l'uſage de retirer des foies de morue une aſſez grande quantité d'huile: à leur retour pour l'Europe, lorſqu'ils ſont battus par de violentes tempêtes, il eſt arrivé ſouvent qu'ils ont jetté à la mer quelques tonneaux de cette huile, à laquelle on reconnoît depuis long-tems la propriété de calmer les flots, & de les empêcher de ſe briſer trop violemment contre les vaiſſeaux.

Le célèbre Franklin ſe trouvant en mer, au milieu d'une flotte de quatre-vingt-dix vaiſſeaux, remarqua que le remoux au-deſſous de deux vaiſſeaux étoit uni & tranquille, pendant que ſous les autres l'eau étoit très-agitée par le vent qui ſouffloit grand-frais ; ne pouvant ſe rendre compte de cette différence, il alla en parler au capitaine, & lui demanda là-deſſus ſon avis. Les cuiſiniers, lui répondit-il, ont ſans doute vuidé par les dalots leur eau graſſe, ce qui aura un peu graiſſé les côtés de ce bâtiment.

Une autre fois, en voyageant ſur mer, il obſerva le calme ſurprenant que produiſoit l'huile ſur l'eau agitée dans une lampe de verre ſuſpendue au plancher du vaiſſeau ; & le capitaine lui apprit que lorſque les Bermudiens veulent harponner un poiſſon qu'ils ne voient pas, à cauſe de la ſurface de la mer agitée par le vent, ils verſent un peu d'huile ſur la ſurface des vagues.

Ce même capitaine lui apprit que lorſque les pêcheurs de Lisbonne veulent rentrer dans le Tage, ſi la houlle, trop forte ſur la barre, leur fait appréhender qu'elle ne rempliſſe d'eau leurs batteaux, ils vuident dans la mer une bouteille ou deux d'huile, ce qui calme les briſants, & leur permet de paſſer en ſureté.

D'après ces connoiſſances, M. Franklin voulut faire des expériences pour calmer les vagues ſur l'étang de Clapham. Le vent, dit-il, élevoit de groſſes rides ſur ſa ſurface ; j'envoyai chercher une petite bouteille d'huile, & j'y en répandis une partie. Je vis cette huile s'étendre avec une rapidité ſurprenante ſur la ſurface ; mais elle n'applanit pas les vagues, parce que je l'avois d'abord jettée au côté ſous le vent de l'étang où les vagues étoient plus grandes, & où le vent rejetoit l'huile ſur le bord : j'allai enſuite au côté du vent où les vagues commençoient à ſe former ; une cuillerée d'huile que j'y répandis produiſit à l'inſtant ſur un eſpace de pluſieurs verges en quarré un calme qui s'étendit par degrés, juſqu'à ce qu'il eût gagné la côte ſous le vent ; & bientôt l'on vit toute cette partie de l'étang, qui étoit d'environ un demi-acre, auſſi unie qu'une glace.

En répétant ces expériences, j'ai été, continue-t-il, toujours frappé de voir une goutte d'huile ſe répandre tout à-coup ſur la ſurface de l'eau, à une diſtance ſi conſidérable, & avec une célérité extraordinaire, circonſtance remarquable.

Si on verſe une goutte d'huile ſur une table de marbre bien polie, ou ſur une glace placée horizontalement, la goutte reſte au même endroit, & s'étend très-peu ; mais lorſqu'on la jette ſur de l'eau, elle s'étend à l'inſtant de tous côtés ; elle devient aſſez mince pour produire les couleurs priſmatiques dans un eſpace conſidérable ; & au-delà de ce premier cercle, elle s'amincit inſenſiblement, juſqu'à n'être plus ſenſible que par les vagues qu'elle calme, & qu'elle rend unies.

Il ſemble que dès qu'elle a touché l'eau, il s'exerce entre les particules qui la compoſent une répulſion mutuelle & ſi forte, qu'elle agit ſur les autres corps légers nageants à la ſurface comme les pailles, les feuilles &c., & les force à s'éloigner des environs de la goutte, en laiſſant tout autour de ce centre un grand eſpace dégagé de tout corps étranger.

M. Jenap a obſervé ſur un étang un phénomène qui tient à la même cauſe : en voulant laver un petit vaſe dans lequel il y avoit de l'huile, il jetta ſur l'eau quelques mouches qui s'étoient noyées dans l'huile ; ces mouches s'agitèrent ſur le champ, & ſe mirent à tourner comme ſi elles avoient été en vie, quoiqu'en les examinant il reconnut qu'elles étoient mortes. J'en conclus tout de ſuite que le mouvement de répulſion dont je viens de parler, & que l'huile, ſortant peu-à-peu du corps ſpongieux de la mouche, entretenoit ce mouvement. Pour m'aſſurer ſi ces mouches n'étoient pas reſſuſcitées, je coupai de petits morceaux de papier ou de carton huilé en forme de virgule, & de la groſſeur d'une mouche ordinaire ; je les jettai ſur l'étang, & je reconnus que le courant des particules renaiſſantes qui ſortoient de la pointe faiſoit tourner la virgule en ſens contraire.

M. Pringle ſe trouvant en écoſſe, apprit que les pêcheurs de baleine découvrent de loin où ſont les colonnes de harengs, parce que l'eau eſt tranquille & unie dans ces endroits ; peut-être à cauſe de quelqu'huile qui s'exhale des corps de ces poiſſons.

Un habitant de Rhode-Iſland, en Amérique, dit avoir remarqué que le havre de Neuport eſt toujours calme & tranquille pendant que les bâtimens de la pêche de la baleine y mouillent. Cet effet eſt dû aux orties de mer qu'on entaſſe au fond de cale, & aux barils qui diſtillent ſans doute à travers les douves une huile qui ſe mêle avec l'eau qu'on pompe de temps en temps pour nétoyer le bâtiment ; cette même huile peut s'étendre ſur toute la ſurface de l'eau dans le Havre, & empêcher qu'il ne s'y forme des vagues ; voici comment on pourroit peut-être expliquer l'effet de ce phénomène. Il ne paroît pas qu'il y ait entre l'air & l'eau aucune répulſion naturelle qui empêche les molécules de ces deux éléments de ſe toucher ; c'eſt pourquoi on trouve de l'air dans l'eau ; & ſi l'on en tire au moyen de la machine pneumatique, cette même eau expoſée à l'air en abſorbera bientôt une égale quantité.

L'air en mouvement qui eſt le vent, en frappant la ſurface unie de l'eau, la frotte & y forme des rides, leſquelles ſervent à produire d'autres vagues ſi le vent continue.

La plus petite vague une fois formée ne ſe calme point ſur le champ, & ne laiſſe pas en repos l'eau qui l'avoiſine, mais en ſe calmant, elle met en mouvement à-peu-près une auſſi grande quantité d'eau qu'elle en contenoit elle-même; ainſi une pierre qu'on laiſſe tomber dans un étang, excite d'abord autour d'elle un cercle qui en forme un ſecond, le ſecond un troiſième; & ainſi de ſuite dans un eſpace de fort grande étendue.

Une petite puiſſance qui agit ſans ceſſe produit une grande action; le vent agiſſant continuellement ſur les petites vagues formées les premières, elles augmentent toujours en grandeur, quoique la force du vent ne devienne pas plus grande, elles s'élèvent peu-à-peu, & elles étendent leur baſe juſqu'à ce que chaque vague contienne une groſſe maſſe d'eau qui, étant en mouvement, agit avec une grande force; mais s'il y a une répulſion naturelle entre les particules d'huile, & qu'il n'y ait point d'attraction entre l'huile & l'eau; l'huile répandue ſur l'eau ne s'attachera point par adhéſion à l'endroit où elle tombera, l'eau ne la pénétrera pas, elle ſera en liberté de s'étendre, & elle s'étendra ſur une ſurface qui, outre qu'elle eſt parfaitement polie, empêche peut-être, en repouſſant l'huile, tout contact immédiat; ainſi l'expanſion continuera, juſqu'à ce que la trop grande diſtance affoibliſſe & réduiſe à rien la répulſion mutuelle qui eſt entre les particules de l'huile.

J'imagine donc que le vent en ſoufflant ſur l'eau ainſi couverte d'une pellicule d'huile, ne peut pas aiſément y produire les premières rides, mais qu'au contraire il gliſſe deſſus; il eſt vrai qu'il agite un peu l'huile, qui étant entre le vent & l'eau, ſert à le faire gliſſer, & empêcher le frottement, comme elle fait ſur les parties d'une machine qui, ſans cet expédient, frotteroient trop fortement l'une contre l'autre.

C'eſt pour cela que l'huile verſée ſur l'eau d'un étang, au côté où tombe le vent, s'avance par degrés vers l'autre côté; comme on peut le voir par le calme qui ſe produit ſucceſſivement ſur tout l'étang; car le vent ne pouvant plus ſoulever la ſurface de l'eau, de manière à y produire les premières rides, que j'appelle les *élémens des vagues*, tout l'étang ſera bientôt uni & tranquille.

On viendroit donc à bout d'appaiſer par-tout les vagues, ſi on pouvoit ſe placer à l'endroit où elles commencent à ſe former; il eſt rare & ſouvent impoſſible de prendre cette poſition ſur l'Océan; mais il ſeroit peut-être aiſé dans des cas particuliers de modérer la violence des vagues, lorſqu'on ſe trouve au milieu des eaux, & de prévenir des briſans lorſqu'ils ſont dangereux.

Car lorſque le vent ſouffle grand frais, ſur le dos de chaque lame, il s'éleve un certain nombre d'autres petites vagues qui rendent la ſurface raboteuſe, & donnent priſe au vent qui les pouſſe avec plus de force. Il eſt clair que cette lame aura moins de priſe, ſi on empêche les petites de ſe former; peut-être auſſi, lorſque la ſurface d'une lame eſt huilée, le vent en paſſant deſſus la comprime, & contribue plutôt à l'abaiſſer qu'à l'agrandir

Cette explication que je donne par conjecture, continue M. Franklin, mériteroit peu d'attention, ſi les effets de l'huile verſée au milieu des vagues n'étoient pas très-conſidérables, & tels qu'en adoptant un autre ſyſtême, il eſt difficile d'en rendre raiſon.

Lorſque le vent eſt ſi fort, que les vagues ne ſont pas aſſez promptes pour obéir à ſon impulſion, le ſommet de ces vagues eſt plus mince & plus léger; elles ſont pouſſées en avant, briſées & converties en écume blanche. Les vagues ordinaires ſoulèvent un vaiſſeau ſans entrer dedans; mais quand les lames ſont grandes, elles briſent quelquefois ſur la cale, montent ſur le pont & par les ſabords, & cauſent du dégât.

On a écrit de Batavia qu'un vaiſſeau hollandois avoit échappé au naufrage lors d'une tempête, parce que le capitaine en tournant ſous le vent, eut ſoin de faire verſer de l'huile contre la haute mer, pour empêcher les vagues de ſe briſer contre le navire; il n'en fit verſer que très-peu à la fois, & la compagnie doit peut-être ſon vaiſſeau à ſix demi-aumes d'huile d'olive.

TRUFFIERE. Les truffes ſont un mets fort recherché, & dont on fait beaucoup de cas; mais comme elles ne ſe trouvent que ſous terre, & ne paroiſſent point dehors, il eſt bon de ſavoir reconnoître les endroits qui peuvent cacher des truffes. C'eſt ordinairement dans des terreins gras & ſabloneux qu'on les trouve; elles croiſſent aſſez volontiers au pied des chênes ordinaires, & des chênes verds; de même que la morille ſe trouve aſſez ordinairement au pied des ormes.

On reconnoît l'étendue d'une truffière à ce qu'il n'y croît rien, & que la terre eſt nette de toute herbe.

Lorſque la truffière eſt abondante, elle ſe gerſe en divers endroits; on la reconnoît encore parce que la terre eſt plus légère dans ces endroits, & parce qu'on y voit voler à la ſurface de la terre des petites mouches bleues & violettes, & d'autres eſpèces de groſſes mouches noires, longues, provenances de différentes eſpèces de vers qui ſe nourriſſent de la truffe.

Il y a une ſorte d'habileté à retirer les truffes de terre ſans les couper, ſur-tout lorſqu'elles ſont groſſes; dans de certains endroits on fait uſage d'une houlette faite exprès, mais dans d'autres on ſe ſert des cochons pour cet uſage; on les mène ſur la

truffière, & comme ils ſont fort friands des truffes, ils bouleverſent la terre pour les avoir; mais il faut les ſuivre, être prompt à leur enlever les truffes à meſure qu'ils les font ſortir de terre, & leur donner quelque choſe à la place pour les récompenſer, ſans quoi ils ſe rebuteroient d'un travail ſi infructueux.

Dans le Mont-Ferrat, ainſi qu'en Angleterre, on a des chiens dreſſés à cette chaſſe.

Procédé employé par M. Woulfe, pour obtenir de l'huile en quantité des matières gommeuſes & mucilagineuſes.

Le miel, la gomme arabique ou autres gommes des arbres, le ſucre & d'autres matières du genre mucilagineux; ne donnent par la diſtilation que du flegme, une liqueur acide & très peu d'huile. Cependant leur inflammabilité nous donne lieu de croire qu'ils doivent contenir beaucoup d'huile. En effet, en diſtillant de la gomme arabique, elle donne du flegme, une liqueur acide, qui produit une efferveſcence avec l'alkali, & change en rouge la teinture de tourneſol, & une très-petite doſe d'huile ſi denſe, qu'elle ne peut paſſer par le feutre. M. Rouelle aſſure que, dans cette diſtillation, l'acide agit ſur l'huile & le change en charbon.

Conformément à cette théorie, ſi l'on diſtille de la gomme avec un quart de ſon poids d'alkali fixe de tartre, on obtient une quantité conſidérable d'huile claire, qui paſſe au feutre; la liqueur qui monte avec l'huile n'eſt point acide, & elle n'altère point la teinture de tourneſol. Il eſt néceſſaire d'obſerver que l'acide reſte uni avec l'alkali fixe. Le miel diſtillé de la même manière, donne auſſi beaucoup d'huile.

Manière de préparer le bled pour ſervir de nourriture quand on ne peut pas le moudre.

Pluſieurs payſans manquant de pain, vont chez leur ſeigneur, & chez un particulier riche du canton pour demander de la farine; on ouvre les greniers, & on ne peut leur offrir que du bled: le ſeigneur & le particulier manquoient eux-mêmes de farine. Les habitans de ce village n'auroient point été alarmés ſur leur ſubſiſtance, s'ils euſſent connu la méthode très-uſitée en Franche-Comté, où il n'exiſte point de moulin à vent. On fait griller le froment, on le concaſſe dans des mortiers, & on en fait une bouillie à l'eau ou au lait, très-nouriſſante & très-agréable.

Cette méthode eſt infiniment préférable à celle qu'on prétend avoir été employée dans pluſieurs cantons, où l'on a fait crever le bled dans l'eau, pour en faire une bouillie.

Les romains n'ont connu que fort tard l'art de moudre les grains & d'en préparer du pain: avant cette époque on torréfioit le froment, on l'écraſoit dans des mortiers & on en préparoit des bouillies; les fêtes céréales avoient pour objet principal cette torréfaction des grains.

L'expérience avoit appris aux hommes que le froment exigeoit une préparation; qu'il falloit diviſer ſon mucilage par la torréfaction, ou par le moyen des levains, pour qu'il devint un aliment ſalutaire. Du bled crevé dans l'eau forme une nourriture lourde, indigeſte, & dont l'uſage habituel entraineroit de grands inconvéniens pour la ſanté; c'eſt ce qui a fait proſcrire à grands cris, par les médecins, la bouillie dont on empâtoit les enfans.

Procédé pour blanchir le fer & le cuivre par l'étain.

Les arts ſe ſervent pour blanchir le fer & le cuivre de proportions inégales de tartre, d'alun & de ſel marin. Quand on deſire plus d'avoir une ſurface luiſante & polie qu'un haut degré de blancheur, il faut ſe ſervir d'une ſolution de tartre par préférence. La ſolution d'alun donne ſeulement une blancheur exquiſe, & eſt préférée, ſi on deſire une belle & parfaite blancheur ſur le cuivre.

Le tartre & le ſel commun doivent être ajoutés pour diminuer l'apparence de non-poli, que la ſolution d'alun donne aux métaux blanchis.

On a obſervé qu'un mélange d'une partie de tartre blanc, deux parties d'alun & deux parties de ſel, eſt le plus utile diſſolvant pour blanchir, & l'on peut très-bien réuſſir avec cette proportion.

POUDRE.

Procédé pour donner plus de force à la poudre de chaſſe.

Le docteur Baini, médecin de Fognano, a trouvé le moyen d'augmenter d'un tiers la force de la poudre de chaſſe. Tel eſt le procédé qu'il enſeigne.

Pour chaque livre de poudre, on mêle quatre onces de chaux vive, nouvelle & bien pulvériſée, puis l'on remue le tout dans un vaiſſeau, juſqu'à ce que le mélange ſoit bien fait; & on le conſerve de cette façon dans un vaſe bien fermé. Nous laiſſons aux chymiſtes à décider par quel principe la chaux peut augmenter ainſi la force de la poudre. L'expérience eſt certaine: le fait a été éprouvé par des chaſſeurs étonnés des ſuccès qu'ils ont obtenus. On doit néanmoins avertir que la poudre qui ſe met dans le baſſinet du fuſil, doit être pure, c'eſt-à-dire qu'elle ne doit pas être mêlée avec la chaux.

PRODUITS CHIMIQUES.

(Art de divers)

Nous raſſemblons dans cet article pluſieurs *produits chimiques* employés dans les arts ; nous avons principalement conſulté à cet égard les procédés indiqués dans l'art du diſtillateur, publié par M. de Machy, habile chimiſte & apothicaire de Paris.

Fabrique du ſel ammoniac.

On peut nommer en général *ſel ammoniac*, tout ſel neutre compoſé d'un acide quelconque, uni juſqu'au point de ſaturation avec l'alkali volatil.

Mais le ſel ammoniac le plus connu & le plus uſité, eſt celui qui contient l'acide du ſel commun.

Ce ſel lorſqu'il eſt bien pur eſt très-blanc, demi tranſparent, ſuſceptible de ſe cryſtalliſer en forme de barbes de plumes, ou de ſe ſublimer dans les vaiſſeaux clos, en maſſe aſſez compacte, dans laquelle on remarque des filets appliqués dans leur longueur paralièlement les uns aux autres.

Ce ſel ſe diſſoud très-facilement dans l'eau ; il ſe réſoud en liqueur lorſqu'il eſt expoſé pendant un certain tems à un air humide. C'eſt un des ſels qui produit le plus de froid par ſa diſſolution dans l'eau ; ce réfroidiſſement va à dix-huit ou vingt degrés, & même davantage, ſelon la température actuelle.

Le ſel ammoniac eſt employé avèc ſuccès dans pluſieurs arts ; il ſert ſingulièrement pour l'étamage du fer & du cuivre. On l'emploie auſſi dans la fonte de l'or, parce qu'on a obſervé qu'il exhalte & qu'il rehauſſe la couleur de ce métal.

On trouve du ſel ammoniac tout formé dans les volcans, ou dans leur voiſinage ; on le nomme *ſel ammoniac naturel* ou *natif* ; mais il eſt en trop petite quantité pour fournir au beſoin des arts ; celui qui eſt dans le commerce eſt fait dans de grandes manufactures dont c'eſt l'unique objet.

En Egypte où l'on fait la plus grande partie du ſel ammoniac qui eſt dans le commerce, on ſe ſert de la ſuie, laquelle eſt produite par la bouſe de vache & la fiente de chameau, qui ſont les matières qu'on brûle communément dans ce pays, au lieu de bois qui y eſt fort rare.

On met cette ſuie dans de grands ballons de verre qui ſont arrangés enſuite les uns auprès des autres dans des fourneaux allongés ; on les échauffe par dégrés, pour faire partir tous les principes volatils de la ſuie ; on augmente le feu ſur la fin, pour faire ſublimer le ſel ammoniac, dont cette ſuie contenoit les matériaux.

On caſſe enſuite les balons, pour en retirer des pains de ſel ammoniac qui ſe ſont moulés dans leur partie ſupérieure. Ces pains tels qu'on les trouve chez les droguiſtes, pèſent depuis trois livres juſqu'à cinq ou ſix. Ils ſont plus ou moins noircis par une certaine quantité de matière fuligineuſe qui monte dans cette ſublimation de ſel ammoniac.

Voici préſentement le procédé tel que l'indique M. de Machy, & tel qu'il a été pratiqué dans la fabrique de ſel ammoniac que M. Baumé avoit établie près de Charenton.

Il s'agit de ſe procurer de l'*eau-mère*, que les ſalpêtriers appellent *eau ſûre*.

On retrouve cette *eau-mère* après la leſſive du ciment d'eaux fortes, & dans toutes les ſalines de Lorraine, Franche-Comté & autres.

L'acide du ſel marin eſt ſi lâchement combiné dans cette liqueur, qu'on pourroit, à la rigueur, l'en tirer ſans intermède ; il s'agit de ſaturer cet acide avec un alkali volatil, & de faire enſuite ſublimer la maſſe ſaline qui en réſulte ; le tout avec aſſez d'économie pour que le produit n'en ſoit pas coûteux.

Pour cela on ſe procure l'alkali volatil de la manière ſuivante.

On achète des chiffons, ou rognures de draps, étoffes de laine, & autres ſubſtances animales.

Les chiffonniers appellent *locques* tout ce qui eſt en fil, coton ou ſubſtance végétale ; ils les vendent pour les cartonneries & papeteries.

Le mot *chiffon* eſt conſacré à tout ce qui a pu appartenir aux animaux ; ces matières ſe vendent à Paris ſur le pied de quinze ſols le quintal.

On a fait dans la fonderie des eſpèces de cilindres en fer fondu de vingt-deux pouces de diamètre & de cinq pieds de long ; un des orifices de ces cylindres eſt fermé en s'arrondiſſant, & ayant un trou vers ſon centre.

Ce trou eſt occupé par un bout de cylindre de huit pouces de diamètre, & de deux pieds de long ; l'autre orifice eſt terminé par une plaque quarrée,

préciſément comme le ſont les tuyaux de fonte deſtinés à la conduite des eaux.

Cette plaque trouée dans ſes quatre coins, reçoit autant de chevilles de fer, ſur leſquelles gliſſe un morceau de fer quarrée, dont le milieu eſt un peu bombé; lorſque ce fer eſt prés du cylindre, il bouche exactement ſon ouverture, & on l'aſſujettit avec des clavettes de fer qu'on entre de force dans les chevilles.

Ces cylindres ſe poſent au nombre de ſeize, ſur une eſpece de galère, de manière à être appuyés ſur les deux murs latéraux, d'un côté par le tuyau du petit calibre, & de l'autre par le corps du cylindre même; ils ſont arrangés alternes, afin qu'il y ait autant de petits calibres d'un côté que de l'autre; & entre chacun il y a un vuide de l'eſpace d'un demi-diamètre de chaque cylindre. Cette galère eſt plus large que les galères à eaux-fortes, & recouverte par un dôme ſolide & à demeure.

Voici leur uſage: par l'orifice quarré de chaque cylindre, on fait entrer des chiffons tant qu'il y en peut tenir; on bouche cet orifice en gliſſant la pièce ou bouchon quarré ſur les chevilles & enfonçant les clavettes; à l'autre extrémité on abouche au tuyau de petit calibre de groſſes bouteilles figurées en ballons de terre de Savigny; on les lutte avec de l'argille détrempée, & l'on établit le feu dans la galère; on l'augmente juſqu'à faire rougir obſcurément les cylindres, & au bout de huit heures au plus, l'opération eſt finie.

On ôte les clavettes, pour enlever le bouchon de chaque cylindre; on retire avec un crochet les chiffons réduits en charbon, & on en introduit de nouveaux pour reboucher enſuite & faire une ſeconde diſtillation; ce qui donne par jour le produit de trente-deux cylindres chargés chacun au moins de quarante livres de chiffons.

Ainſi un ſeul homme peut dans une journée diſtiller douze cents peſant de chiffons, & on trouve dans les ballons de terre neuf cents livres de produit, dont trois cents à peu près en huile empyreumatique inutile pour l'opération principale, & ſix cents qui ſont le phlegme chargé du ſel volatil obtenu par la combuſtion des chiffons qui, en y comprenant tous les frais, reviennent au plus à dix-huit livres.

On a eu d'autre part des eaux-mères de ſalines en abondance, & qui coûtent au plus, à cauſe des frais de tranſport, dix livres le quintal. On les fait évaporer dans de grands vaiſſeaux de plomb, ou dans des vaſes de fer, en y jetant de tems en tems un peu de chaux éteinte, pour fixer l'acide marin qui pourroit s'évaporer.

Quand la liqueur eſt épaiſſie au point que le pèſe-liqueur de M. Baumé indique le quarantième degré alors on verſe pour cinquante livres de cette liqueur rapprochée cent livres du phlegme chargé de l'alkali volatil des chiffons.

La maſſe devient bourbeuſe; on la laiſſe dépoſer, on lave le ſédiment, on filtre toutes les liqueurs, & on les met à évaporer juſqu'à ſiccité. Cette maſſe eſt un nouveau compoſé d'acide marin & d'alkali volatil; c'eſt-à-dire, un vrai ſel ammoniac qu'il ne s'agit plus que de ſublimer.

Obſervez qu'une des principales manipulations dans la fabrication du ſel ammoniac avec l'eau-mère, eſt de l'évaporer juſqu'au point où l'indique M. de Machy, & même juſqu'à ſiccité; ſans cette précaution, l'alkali volatil ne décompoſe pas complettement l'eau-mère.

On diſtribue la liqueur chargée d'acide marin & d'alkali volatil, dans des ballons de verre de la contenance de ſix à ſept pintes, de manière à ne les remplir qu'à peu près à moitié. On place ces ballons dans la galère ou fourneau à ſable; on les enſable juſqu'à la hauteur de la matière qu'ils contiennent; on allume le feu, & on le pouſſe par degrés, en obſervant de déboucher le col du ballon dans le commencement de la ſublimation, pour éviter la fracture que feroit naître le peu d'air conſervé dans l'intérieur du ballon.

Lorſqu'une fois l'air a été chaſſé entièrement, ou tellement dilaté par la chaleur, qu'il eſt preſque nul, cette précaution devient inutile.

Au bout de ſix heures on donne le dernier coup de feu, qui rougit obſcurément le fond des ballons; c'eſt ce qu'en Egypte ils appellent *le feu d'enfer*. On le continue pendant une bonne heure, puis on laiſſe refroidir.

On trouve dans chaque ballon, en le caſſant, un pain de ſel ammoniac très-blanc & très tranſparent, & les proportions indiquées ci-deſſus fourniſſent au total trente livres de ce ſel, qui, ſi l'on veut en établir la valeur, ſe trouvera revenir à dix-huit ſols la livre au plus. Suppoſons qu'il coûte vingt-quatre ſols, il y a encore bien loin de là à cinquante-deux ſols que coûte le ſel ammoniac d'Egypte.

La ſublimation du ſel ammoniac en gâteaux compacts, comme celui d'Egypte, eſt plus difficile qu'on ne le penſe; & je la regarde, dit un chimiſte allemand, comme l'un des points les plus délicats dans la préparation de ce ſel. Voici en peu de mots les règles que l'expérience m'a fait découvrir.

1°. Il faut que les matières à ſublimer ſoient exactement mêlées & pulvériſées.

2°. Le vaſe ne doit pas être trop grand; ſa figure oblongue, munie d'une petite ouverture, environ comme les cruches d'eau minérale.

3°. Il faut qu'il ſoit rempli juſqu'au tiers de ſa hauteur, & que la moitié du vaſe ſoit enfoncé dans le ſable ou dans le feu, pour qu'il ſoit expoſé à la plus forte chaleur. On bouche l'orifice avec un bouchon de papier, on donne alors un feu vif juſ-

qu'à ce que le ſel ammoniac monte, ayant toujours attention d'empêcher par une baguette qu'on introduit de tems en tems dans le pot à ſublimer, que l'orifice ne ſe ferme pas trop vite, ſans quoi l'on auroit à craindre la rupture des vaiſſeaux.

Sel ammoniac de M. Wenſel.

M. Wenſel a découvert une méthode des plus ingénieuſes pour faire le ſel ammoniac : la voici.

On mêle de l'alkali volatil délayé avec de l'eau & du gyps, qui en s'uniſſant avec l'acide vitriolique du gyps forme le *ſel ammoniac ſecret de Glauber*.

On évapore la liqueur ammoniacale : afin d'obtenir ſous forme sèche le ſel ammoniacal, on le mêle avec parties égales de ſel commun & on le ſublime.

En répétant ces procédés de M. Wenſel, on trouve le vérité de ſon aſſertion; mais il faut obſerver : 1°. que l'alkali volatil n'agit pas tout de ſuite ſur le gyps, mais ſeulement au bout d'un certain tems, & qu'il faut par conſéquent laiſſer ce mélange quelques jours avant de décanter la liqueur, qui ſurnage le gyps décompoſé.

2°. Il faut avoir ſoin de braſſer & de remuer ſouvent le gyps, ſans quoi il ſe forme ſouvent en gâteaux durs, ſur leſquels l'alkali volatil n'a plus d'action.

Après avoir préparé la liqueur ammoniacale, ajoute le chimiſte allemand, je l'évaporai dans une baſſine de plomb battu d'Angleterre, & je mêlai le ſel obtenu avec parties égales de ſel commun, & le ſublimai dans un matras de verre, ce qui donna un très-beau ſel ammoniac.

On peut ſe procurer de l'alkali volatil pour cette opération, ſoit en diſtillant des ongles de pieds de bœuf, ſoit en diſtillant, dans de grandes chaudières, de l'urine pourrie.

Quinze ongles, qui pèſent environ cinq livres & dix onces, donnent aſſez d'alkali volatil pour faire une livre de ſel ammoniac; & trente pintes d'urine ſuffiſent pour obtenir la même quantité de ce ſel.

Sel ammoniac, en pain de ſucre, de Brunſwick.

Les frères Gravenhorſt, à Brunſwik, ont établie dans cette ville une fabrique très-conſidérable de ſel ammoniac. Voici la manière dont ils s'y prennent pour le faire.

Ils diſtillent de l'acide de ſel avec de l'huile de ſoufre, en ſaturant de l'urine pourrie, l'évaporent pour lors à ſiccité, & ſubliment la maſſe qu'ils obtiennent.

Ce ſublimé auroit beſoin d'une ſeconde ſublimation, pour paſſer dans le commerce; mais ſoit qu'ils trouvent l'opération de la ſublimation trop difficile, ſoit par d'autres raiſons, ils préfèrent la cryſtalliſation.

Ils font donc diſſoudre ce ſublimé dans de l'eau bouillante, & évaporent la liqueur à pellicule; ils la mettent pour lors cryſtalliſer, & agitent la liqueur, afin que les cryſtaux ne deviennent ni grands ni tranſparens.

On prend enſuite des cônes, qui ont à leur extrémité une ouverture fermée avec du papier caſſé. On y met ces petits cryſtaux fort ſerrés, l'eau s'écoule, & l'on obtient des pains de ſel ammoniac ſemblables aux pains de ſucre.

Eſprit & ſel volatils ammoniacs, ou ſel volatil d'Angleterre.

Voici les procédés indiqués par M. de Machy pour préparer l'eſprit & le ſel volatils ammoniacs.

Dans une cornue de grès tubulée, & de la capacité de dix-huit à vingt pintes, placée dans un fourneau de réverbère, on a introduit à peu près douze livres de chaux vive, caſſée par petits morceaux; on a luté au bec de la cornue un très-vaſte ballon de verre ou de terre de Savigny, capable de contenir vingt à trente pintes. On a préparé d'autre part la ſolution de ſix livres de ſel ammoniac dans neuf pintes d'eau, qu'on a filtrée enſuite pour ôter toute ſaleté qui coloreroit l'eſprit.

On verſe par la tubulure un tiers à peu près de cette ſolution, puis on bouche la tubulure; il ſe fait une vive effervescence dans l'intérieur des vaiſſeaux; on la laiſſe paſſer, & pendant ce tems il diſtille ſpontanément, c'eſt-à-dire, ſans autre chaleur que celle que produit cette effervescence, une aſſez bonne quantité de liqueur.

Cette première fougue paſſée, on verſe promptement le reſte de la ſolution, & l'on attend, pour mettre quelques charbons dans le fourneau, que la chaleur commence à diminuer : on entretient le feu très-doux juſqu'à ce qu'il ne coule plus rien, & après avoir laiſſé refroidir l'appareil une bonne journée, on ſépare le ballon avec précaution, & l'on vuide dans des flacons huit à dix livres d'eſprit très-volatil & très-pénétrant qui s'y trouve.

Comme le premier effet du mélange eſt terrible, on a des ballons auxquels il y a une tubulure vers le ventre; on la bouche & débouche de tems en tems, pour donner iſſue à une quantité prodigieuſe d'air élaſtique qui briſeroit tout s'il étoit retenu.

On fait maintenant ces tubulures dans les verreries; autrefois on les faiſoit avec un poinçon bien acéré & un petit marteau, & j'ai vu un tems où un chimiſte qui n'auroit pas ſu forer lui-même ſes ballons, eût été regardé comme un ignorant par ceux que l'habitude avoit rendu habiles à ce genre de travail.

Il faut convenir que l'eſprit volatil que l'on

retire ſi abondamment, porte avec lui l'inconvénient de perdre très-facilement ſon odeur, parce que le ſel volatil dont lui vient ſa force, eſt noyé dans une trop grande quantité d'eau; ce qui le rend en outre peu propre à préparer cette liqueur laiteuſe, connue ſous le nom d'*eau de luce;* mais il ſuffit pour être livré aux fabricans & ouvriers qui en ont beſoin & qui s'en contentent.

Les apothicaires de Paris préparent autrement leur eſprit volatil de ſel ammoniac, & il n'eſt ni trop phlegmatique ni trop concentré pour l'eau de luce; dans le premier cas la liqueur s'éclaircit en dépoſant en forme de crême la ſubſtance qui la blanchiſſoit; dans le ſecond, cette même ſubſtance eſt bituminuſée & durcie, & ſe ſépare de la liqueur par grumeaux.

On prend deux livres de chaux, par exemple; on y verſe une livre d'eau, on laiſſe le mélange dans la terrine juſqu'au lendemain; on le pèſe alors pour y ajouter la quantité d'eau qui a du s'en échapper pendant l'extinction de la chaux; enſorte qu'on ait à mettre dans la cornue toujours trois livres de ce mélange.

On a d'autre part une livre de ſel ammoniac bien net en poudre fine; on la mêle avec les trois livres ci-deſſus, & l'on ſe hâte de faire entrer le tout, pèſant quatre livres, dans une cornue de grès dont le col ſoit large & garni d'une eſpèce d'entonnoir formé par une feuille de papier roulé, qui garantit ce col d'être ſali pendant cette introduction de la matière à diſtiller; on y adapte promptement un vaſte ballon tubulé, qu'on lute exactement avec de la veſſie bien aſſouplie; on fait un feu très-modéré, qu'on augmente à peine vers la fin, & quand il ne paſſe plus rien, on laiſſe réfroidir; on trouve une livre à peu près d'eſprit volatil, bien autrement pénétrant que celui des diſtillateurs, & tel qu'ils le préparent eux-mêmes lorſqu'ils le deſtinent à faire de l'eau de luce.

La meilleur manière, dit un chimiſte allemand, que j'aie trouvée pour faire l'eſprit de ſel ammoniac avec la chaux vive, eſt de prendre huit onces de ſel ammoniac en poudre, de l'introduire dans une cornue, & d'y ajouter huit onces d'eau chaude. On introduit pour lors dans la cornue ſeize onces de chaux pulvériſée, & ayant un peu agité le mélange, on y ajoute une livre d'eau chaude; en diſtillant le tout à ſiccité, on obtient vingt-huit onces d'eſprit de ſel ammoniac très-cauſtique.

Pour faire l'eſprit de ſel ammoniac avec l'alkali fixe, je prends huit onces de ſel ammoniac en poudre, & douze à quatorze onces d'alkali fixe. Je mets le ſel ammoniac & l'alkali dans une cornue, j'y ajoute dix onces d'eau, & la diſtillation achevée, je retire ſeize onces & demie paſſé d'eſprit de ſel ammoniac très-fort.

Eau de Luce.

Deux gros d'huile de ſuccin rectifiée à l'eau, un gros de baume de la Mecque, & quatre gros d'alkali fixe triturés dans un mortier de verre pendant un quart-d'heure, puis mis à digérer dans huit onces d'excellent eſprit de vin, forment une teinture dont quatre gros donnent à la livre d'eſprit volatil l'état conſtamment laiteux qui lui a fait donner le nom d'*eau de luce.*

La pharmacopée de Londres donne la recette ſuivante; pour préparer l'eau de luce. C'eſt une des meilleures méthodes, & M. Macquer lui donne ſon approbation.

Prenez quatre onces d'eſprit de vin rectifié: diſſolvez-y dix à douze grains de ſavon blanc; filtrez cette diſſolution, faites diſſoudre enſuite dans cet eſprit de vin chargé de ſavon, un gros d'huile de ſuccin rectifiée, & filtrez de nouveau à travers le papier gris: mêlez de cette diſſolution dans l'eſprit volatil de ſel ammoniac, le plus fort & le plus pénétrant, juſqu'à ce que le mélange qu'on doit faire dans un flacon, & qu'on doit ſecouer à meſure qu'il ſe fait, ſoit d'un beau blanc de lait bien mat: s'il ſe forme une crême à la ſurface, ajoutez-y un peu de l'eſprit de vin huileux.

En général, le point eſſentiel pour réuſſir à faire de bonne eau de luce, c'eſt d'employer de l'alkali volatil cauſtique, le plus fort & le plus déphlegmé qu'il eſt poſſible.

Sel volatil ammoniac ou ſel d'Angleterre.

Pour faire le ſel volatil ammoniac, l'intermède & le procédé ſont différens; nos diſtillateurs font ſécher ſéparément de la craie, de la potaſſe & du ſel ammoniac. On met le mélange dans une vaſte cornue de grès; on la place dans un fourneau de réverbère, & on y lute un grand ballon.

Quelques uns mettent, avant de luter, une demi-livre de bon eſprit de vin dans la cornue; d'autres regardent cette précaution comme ſuperflue; quelquefois auſſi entre le ballon & la cornue on place une alonge ou un ballon à deux becs; le tout étant bien luté avec de la veſſie aſſouplie, on chauffe le fourneau, & on en augmente par degrés la chaleur, ſans cependant faire jamais rougir le fond de la cornue.

L'opération dure de quinze à dix-huit heures: pendant ce tems ſi l'on a ajouté de l'eſprit de vin, il paſſe chargé d'une certaine quantité de ſel volatil, qui lui a fait donner, ſur-tout ſi l'on y ajoute des aromates, le nom d'*eſprit volatil aromatique.*

Lorſqu'on n'a pas mouillé le mélange d'eſprit de vin, il paſſe à peu près douze onces de liqueur très-pénétrante, qui ſouvent cryſtalliſe après coup dans le flacon où on la tranſvaſe.

Les récipiens ſe chargent de cryſtaux ſalins, blancs, tranſparens, qui ſont l'alkali volatil, tellement accompagné de craie, que pour les quatre livres de ſel ammoniac employé, on trouve quelquefois deux livres & demie d'alkali volatil.

On obtient beaucoup plus d'alkali volatil ſi l'on fait bien le procédé. Deux livres de ſel ammoniac donnent, avec trois livres d'alkali fixe, plus de deux livres de ſel alkali volatil, & même près de trois livres, ſi l'on doit en croire les obſervations de M. Wenzel. Les expériences nombreuſes & démonſtratives qu'on a faites ſur l'air fixe, fourniſſent l'explication de ce phénomène remarquable. L'air fixe qui ſe dégage de l'alkali fixe, s'unit à l'alkali volatil, & en augmente ainſi la quantité.

Comme il arrive ſouvent qu'à force de déboucher les flacons, l'alkali volatil perd de ſa force, de ſon humidité & de ſa tranſparence, le moyen de rendre au ſel toutes ces qualités, eſt de verſer deſſus de l'eſprit volatil de la plus grande pénétration.

Ceux qui prétendent diſtribuer des ſels volatils de thim, de lavande, &c. ne font autre choſe que de verſer dans de petits flacons pleins d'alkali volatil ordinaire, une goutte ou deux de l'huile eſſentielle qui doit donner le nom au flacon.

Procédé nouveau, pour obtenir une EAU DE LUCE *de la plus grande blancheur, dans laquelle l'alkali volatil eſt parfaitement combiné avec les deux ſubſtances qui le colorent, la cire & l'huile de ſuccin, par M..., de Toulouſe.*

Faites fondre dans de l'eau bouillante, deux onces de cire blanche, mêlez-y un gros de ſel de tartre : auſſi-tôt la liqueur ſe trouble, la cire s'incorpore avec l'eau, & forme un véritable ſavon, auſſi blanc que de la crême.

Dans cette opération l'alkali de tartre n'a pas entièrement ſaturé l'acide de la cire, il a ſeulement préparé ſa combinaiſon avec l'alkali volatil.

Maintenant mettez de l'alkali volatil avec quelques gouttes d'huile de ſuccin, ajoutez-y un huitième du ſavon de cire ci-deſſus : le flacon étant fortement agité, la liqueur devient du plus beau blanc. Ces trois ſubſtances ſe mêlent intimement & adhérent tellement entre elles, que la liqueur ne ſe trouble ni ne ſe décompoſe jamais.

Elle forme un véritable ſavon volatil, qui à toutes les qualités du ſavon ordinaire, joint une odeur très-pénétrante.

On pourroit diſſoudre la cire par l'alkali volatil, mais le mélange ne ſeroit point auſſi parfait, & la cire flotteroit en grumeaux ſur la liqueur.

FLEURS DE BENJOIN, *& autres opérations chimiques.*

Pour ſéparer les fleurs de benjoin, ou pour parler plus exactement, du ſel eſſentiel de benjoin, M.. Goettling préfère à toute autre méthode, celle qui conſiſte à cuire la réſine de Benjoin avec l'alkali fixe, & d'en précipiter le ſel de benjoin au moyen de l'acide vitriolique, quoique M. Scheele la condamne.

La meilleure manière de dépurer la terre feuillée de tartre, c'eſt au moyen d'une légère fuſion. L'auteur a eſſayé de faire de la terre feuillée de tartre avec du vinaigre ordinaire, ſans être diſtillé, ce qui lui a réuſſi.

On peut retirer le ſel de glauber à bas prix de l'eau-mère des ſalines & du ſchlott, & auſſi d'un mélange d'alun & de ſel commun, ou de vitriol ou de ſel commun; mais cela exige différentes attentions.

On peut préparer le ſoufre doré d'antimoine en cuiſant deux parties d'antimoine avec trois de ſoufre, dans une leſſive cauſtique, ou en fondant deux parties d'antimoine avec trois parties de ſoufre, & deux parties de potaſſe.

L'alkali ordinaire dépuré peut remplacer le ſel d'herbes des boutiques.

On peut retirer auſſi bien l'eſprit, l'huile & le ſel volatil de corne de cerf des os ordinaires, que de la corne de cerf; remarque qu'a déjà faite M. Doſſié.

La meilleure manière de préparer l'alkali minéral, eſt de le ſéparer du ſel commun, au moyen de l'alkali fixe végétal.

Une des méthodes les plus faciles de préparer le ſel ammoniac, eſt de le faire en mettant du ſel ammoniac ſecret de Glauber avec du ſel commun.

Sucre de lait.

On apporta dans Paris pour la première fois, il y a à peu près quarante ans, un ſel que M. Prince, apothicaire à Neuchatel, en Suiſſe, diſtribuoit dans des boîtes de deux livres au plus, & qu'il intituloit *ſucre de lait.*

Cette nouveauté fut accueillie ſuivant l'uſage, & on ne parloit que de ſucre de lait. Il n'en fallut pas davantage pour exciter l'émulation ; ce fut en Lorraine vers Sarlouis que ſe firent les premiers eſſais fructueux, & les fabricans Lorrains établirent leur ſucre de lait à beaucoup meilleur marché que M. Prince, qui profitoit ſans doute de la certitude où il étoit d'en être le ſeul préparateur.

Le ſucre de lait eſt en croûtes épaiſſes d'un demi-pouce, blanches, cryſtallines, ſans avoir de configuration régulière, ayant à l'extérieur beau-

coup de reſſemblance avec la crême de tartre, mate, très-dure, ayant un goût ſucré.

Celui de Lorraine a les mêmes propriétés; il paroît ſeulement être moins compact, plus ſoluble & plus ſavoureux.

Le principal uſage de ce ſucre de lait a été pendant quelque tems à Paris de ſervir aux pareſſeux pour faire du petit-lait, en diſſolvant quatre gros de ce ſucre dans une pinte d'eau, & filtrant la ſolution. Je n'inſiſte pas, dit M. Machy ſur la diſſemblance qu'un petit-lait de cette eſpèce peut avoir avec le vrai petit-lait: il n'en a pas moins eu ſa vogue.

On a d'ailleurs l'expérience que des perſonnes délicates, qui ne ſupportent pas le petit-lait, ſupportent fort bien le ſucre de lait pris en forme d'eau minérale, & diſſous dans de l'eau, par la raiſon que celui-ci eſt purifié & dégagé des matières groſſières, caſéeuſes & viſqueuſes que contient encore le petit-lait, quelque bien qu'il ſoit préparé.

La Suiſſe eſt un pays de laitage; c'eſt-là où ſe fabriquent le plus de fromages de toutes eſpèces; ces fromages ſuppoſent qu'on a fait cailler le lait, & leur fabrication apprend qu'on prive la partie caſéeuſe de tout le petit-lait qui s'en peut égoutter. Ce petit-lait eſt beaucoup trop abondant, même pour les uſages les plus communs auxquels on le deſtine.

M. Princo le clarifie, le fait évaporer en conſiſtance de petit ſirop, & l'abandonne enſuite; lorſqu'il a par ce moyen obtenu pluſieurs quintaux de cryſtaux iſolés jaunâtres & peu conſiſtans, il les rediſſout dans de l'eau, clarifie cette ſolution avec le blanc d'œuf, filtre la liqueur ſur des entonnoirs chargés de chaux éteinte & bien lavée, puis met à évaporer de nouveau.

Il eſt rare que le ſel obtenu de cette ſeconde clarification ſoit encore très-blanc; on le rediſſout, pour le clarifier, le filtrer & le faire cryſtalliſer une troiſième fois: lorſqu'il eſt ſuffiſamment blanc, on le fait ſécher à l'étuve, & on le met dans des boîtes garnies de papier blanc. Il diminue ordinairement des cinq ſixièmes de ſon poids; c'eſt-à-dire, que cent vingt livres de criſtaux jaunes ſe réduiſent à vingt livres de criſtaux blancs & commerçables.

On attribue aux lorrains un tour de main pour avoir leur ſucre de lait plus blanc & plus abondant: on dit que ſur chaque pinte de petit-lait, ils ajoutent quatre onces de ſucre blanc, ce qui augmente le poids du ſel à obtenir, & en rend la clarification plus aiſée.

J'ai eſſayé, ajoute M. de Machy, en petit cette manipulation, & j'ai en effet obtenu un ſucre de lait que j'ai blanchi plus facilement, mais qui ſe diſſolvoit auſſi bien plus volontiers dans l'eau. Je n'aſſurerai cependant pas que les lorrains faſſent uſage de cette mauvaiſe manipulation; j'aime mieux préſumer que le petit-lait étant auſſi abondant en Lorraine qu'en Suiſſe, puiſque la fabrique des fromages eſt également commune dans l'un & l'autre pays, dès que les lorrains ont eu trouvé le moyen de faire le ſucre de lait, ils l'ont établi à un prix plus bas que celui de Suiſſe, pour s'achalander; & ils ont en effet réuſſi, puiſqu'ils ſont preſque les ſeuls qui en approviſionnent les droguiſtes de Paris.

Sel d'oseille.

Les ſuiſſes ſont dans la poſſeſſion de préparer une eſpèce de ſel, appellée mal-à-propos *ſel d'oſeille*; c'eſt le ſel eſſentiel d'*acetoſella*, eſpèce de treſle d'un goût acidule, & très-commun dans les vallées de la Suiſſe.

Zimmermann, abréviateur des écrits de Neumann, perſuadé que ce ſel ne pouvoit être ſi abondant dans le commerce ſans être falſifié, donne pluſieurs recettes, qui, ſuivant lui, imitent le ſel d'acetoſella.

Je me ſuis ſingulièrement occupé, dit M. de Machy, à les vérifier toutes, & je puis certifier qu'aucune n'eſt praticable, parce qu'il n'en réſulte abſolument rien de ſemblable au ſel d'oſeille. Ayant pluſieurs fois eſſayé de traiter l'acetoſella elle-même, je n'en ai retiré qu'un ſel rouſſâtre & ſi peu abondant, que j'ai ſoupçonné au moins un tour de main dans la manipulation. Comme le commerce de ce ſel en France ſe fait par Strasbourg, j'en écrivis à M. Spielmann, profeſſeur de Chimie, & mon confrère dans pluſieurs ſociétés ſavantes; voici le précis de ſa réponſe.

« Nous ne préparons pas nous-mêmes le ſel d'oſeille, ce ſont les ſuiſſes qui nous l'envoient tout » préparé. La quantité qu'ils ont de cette plante » leur permet de perdre beaucoup de ſel par les » clarifications réitérées, afin d'en obtenir très-» peu de blanc: il n'y a abſolument aucun tour » de main, les ſuiſſes ſont incapables de la plus » légère ſupercherie; s'ils le vendent cher, c'eſt » à cauſe de la petite quantité de pur qu'ils en » retirent ».

J'ai reconnu depuis qu'en filtrant la ſolution de ce ſel impur ſur une terre argilleuſe un peu calcaire & friable, telle que la terre de Merville, on clarifioit cette ſolution, de manière à obtenir du premier coup des cryſtaux fort blancs.

Le premier uſage du ſel d'oſeille étoit pour enlever les taches d'encre faites ſur les dentelles & autres linges d'une texture délicate.

Les confiſeurs & quelques pharmaciens ont compoſé des tablettes acidules, qu'on a appellé *tablettes ad ſitim*, *limonade ſèche*, *tablettes*

citron, &c. & voici comme on les compoſe. Sur quatre onces de ſucre en poudre fine, on ajoute deux gros de ſel d'oſeille pareillement en poudre fine; on ajoute au mélange, ou quatre gouttes d'eſſence de citron, ou un peu d'*oleo-ſaccharum*, fait en frottant ſur du ſucre l'écorce fraîche d'un citron, avec un mucillage de gomme adragant; on fait du tout une pâte liée en la pilant fortement, & on diviſe cette pâte en paſtilles ou en tablettes, ſur leſquelles on imprime à volonté un cachet: on les sèche à l'étuve.

On obſervera que dant très-peu de temps l'eſſence de citron acquiert un goût de térébenthine, & que l'*oleo-ſaccharum* ſe rancit; ce qui démontre combien on a tort d'aſſurer au public que ces ſortes de préparations ſont d'une longue conſervation.

Fabrique du ſel de ſuccin.

La quantité aſſez notable de ſel volatil de ſuccin, d'huile d'ambre & de bitume de Judée, qui ſe diſtribuent à un prix modique de Hollande dans toute l'Europe, a fait ſoupçonner les hol'andois d'une falſification dont ils ne ſont point coupables.

Il eſt vrai qu'en prenant le karabé ou ſuccin le plus commun, & le diſtillant avec le plus grand ſoin, aucun autre artiſte ne pourroit en établir le débit à ſi bas prix; mais il faut ſavoir qu'une compagnie hollandoiſe s'eſt chargée de l'exploitation de certaines mines de ſuccin de la Hongrie, & qu'après avoir retiré les morceaux aſſez gros & tranſparens pour être employés comme bijou, après avoir trié ceux qui peuvent être bons aux verniſſeurs, tout le reſte qui eſt ſale, griſâtre, mêlé de terre, eſt ſur le lieu même diſtillé dans de vaſtes cornues de fer tubulées; on met de côté toute l'huile qui a pu paſſer, & on réſerve d'autre part l'eſprit & le ſel volatils. Le tout s'envoie en cet état en Hollande, ce qui épargne les frais de tranſport d'une marchandiſe qui ne ſeroit pas de défaite, & ceux de la première fabrique.

En Hollande, on diſſout dans de l'eau tiède tout le ſel volatil, & on filtre cette diſſolution ainſi que le phlegme ou eſprit volatil qu'on a tranſporté; puis on le fait évaporer très-lentement juſqu'à ce qu'on voie la liqueur épaiſſie.

Alors les uns ſe contentent de laiſſer ſécher le total, & cette méthode eſt mauvaiſe; les autres mêlent cette liqueur épaiſſie avec du ſable, placent le mélange dans un pot plus large que profond, ſur lequel ils mettent un pareil pot renverſé: en chauffant le premier pot, le ſel ſe ſublime & s'attache à celui qui ſert de couvercle; il eſt en aiguilles, d'un gris ſale, très-acide, & tenant toujours un peu d'huile.

On a prétendu que les hollandois faiſoient cryſtalliſer leur ſel de ſuccin; j'ai reconnu que par ce moyen on perdoit beaucoup de ſel, & que par conſéquent il eſt trop deſtructif pour des artiſtes auſſi économes qu'ils le ſont.

D'autre part, ils mettent dans de vaſtes cornues de grès toute l'huile qu'ils ont reçue des mines, & la diſtillent par un feu gradué, qui leur donne d'abord plus ou moins d'huile légère, très-peu ambrée & très-odorante, ſuivant le ſoin qu'ont eu les premiers fabriquans à ménager le feu dans leur travail, ſuivant que le ſuccin que ces premiers fabriquans ont travaillé, a été plus ou moins mêlé de terre & de ſable, en proportion enfin du déchet qu'ont ſouffert les bouteilles qui la tranſportent. Cette première huile ſe vend aux droguiſtes ſous le nom d'*huile d'ambre fine*.

En augmentant le feu, il paſſe une ſeconde huile, pareillement légère, mais rougeâtre & beaucoup moins pénétrante que la première; auſſi eſt-elle d'un bien moindre prix: ce ſont les maréchaux & les peintres en vernis qui la conſomment.

S'ils pouſſoient le feu davantage, ils auroient une troiſième huile, qui n'eſt d'aucun débit: mais en ceſſant la diſtillation & laiſſant refroidir l'appareil, ils trouvent dans les cornues qu'ils caſſent, une maſſe luiſante, sèche, noire, friable, & qu'ils débitent pour bitume de Judée; c'eſt une eſpèce d'arcanſon du karabé.

Ce détail ſuffit pour montrer comment les hollandois peuvent établir un prix ſi modique à chacun des *produits* du ſuccin. Je ſuis certain du moins, pour les avoir tous eſſayés, qu'aucun des tours de main qu'on leur impute pour alonger le ſel volatil du ſuccin entr'autres ne réuſſit.

Raffinerie du Borax, par M. de Machy.

Tout le borax qui ſe diſtribuoit autrefois en Europe y étoit apporté & purifié par les Vénitiens. Quelques auteurs accuſent les Hollandois d'avoir uſé de ſupercherie pour découvrir le moyen ſecret de raffiner cette ſubſtance ſaline. Que cette accuſation ſoit fondée ou non, les Vénitiens ont perdu tant de branches de leur ancien commerce, qu'il n'eſt pas étonnant que celle-ci leur ſoit échappée. On ignore abſolument quel eſt le procédé des hollandois, & le peu qu'on en ſait eſt dû aux obſervations de M. Valmont de Bomare.

Mais ce qui prouve qu'avec de la patience, de l'intelligence, des tentatives, on peut aiſément découvrir ce ſecret prétendu ſi caché, c'eſt le ſuccès de M. Leguillé, négociant de Paris; il eſt parvenu à purifier le borax; il y a à la vérité quelque différence entre le ſien & celui des hollandois.

Avant d'expoſer comment on peut parvenir à le purifier, ſans prétendre révéler la manipulation de M. Leguillé, que je déclare ignorer abſolument, il eſt bon d'obſerver qu'il vient dans l'Europe par le commerce des Indes, trois eſpèces de borax jaune,

La première eſpèce, appellée *borax du Bengale*, eſt en petits cryſtaux jaunâtres, aſſez réguliers, & comme empâtés dans une matière tenace, rance, dont l'odeur approche beaucoup de la vieille cire jaune.

La ſeconde eſpèce eſt en maſſes & en criſtaux plus gros, d'un bleu verdâtre, comme ſali par un peu de terre qui les entoure. Ces deux eſpèces nous ſont parfaitement connues, & il ne s'en vend pas d'autre à l'Orient, qui eſt le dépôt général de toutes les traites qui ſe font aux Indes.

La troiſième eſpèce eſt une terre d'un vert jaunâtre, que les hollandois & les négocians du Nord connoiſſent particulièrement ſous le nom de *tinckar* ou *tinqual*, que lui donnent encore les eſpagnols, qu'il ne faut pas confondre avec un alliage métallique, auquel on a donné un nom ſemblable.

M. Model, chymiſte de Pétersbourg, obſerve dans ſes *récréations chymiques*, que quoique le tinckal ſoit ſujet à être mé angé de beaucoup de ſable, il eſt cependant d'un prix plus cher que le borax le mieux raffiné; ce qui donne à penſer que cette ſubſtance ne contient que la partie inconnue du borax, cette ſubſtance qu'on eſt convenu d'appeller *ſel ſédatif*, à laquelle en raffinant on ajoute la baſe alkaline de la ſoude qui lui donne l'état borax.

Les deux premières eſpèces ſont au contraire du borax tout formé; il eſt vrai que l'art de celui qui le raffine eſt de voir ſi cette ſubſtance, le ſel ſédatif, n'y eſt pas en trop grande abondance, parce qu'alors il compenſe ſes frais par la doſe de ſel de ſoude qu'il y ajoute. Je parle de ceci pertinemment; j'ai ſous les yeux un borax raffiné, que j'ai décompoſé, ſelon l'uſage, par de l'acide vitriolique, pour en avoir le ſel ſédatif, & j'ai déjà retiré preſque tout le poids de ce borax en ſel ſédatif, ſans avoir encore un atôme de ſel de glauber.

Quoique tout le monde ſache l'hiſtoire du Bracmane, qui a donné une recette de borax à M. Knott, recette conſignée par M. Trew, dans un volume imprimé à Copenhague en 1753, & par M. Pott, dans le troiſième volume de l'édition françaiſe de ſes Diſſertations chymiques, & quelque foi que mérite le récit fait par un allemand appellé *Nœglin*, à M. Geofroy le jeune, qui l'a communiqué à l'académie des ſciences en 1732, je crois, dit M. de Machy, devoir encore donner ici les deux récits ſuivans, les plus modernes qu'on ait à cet égard.

M. Durabec, ci-devant négociant à Tranquebar, & l'un des principaux directeurs de la compagnie des Indes, M. Durabec a aſſuré M. Gâuthier, qu'aux environs du Tibet il y avoit un lac appellé *Necbal*, du fond duquel on draguoit le borax, en ſéparant les cryſtaux, & mélant la terre non cryſtalliſée avec partie égale de caillé de lait, & un tiers à-peu-près d'huile exprimée, appellée dans le pays *jujcline*; qu'on mettoit ce mélange dans des foſſes peu profondes pendant deux à trois mois, au bout duquel temps on retrouvoit cette terre toute convertie en borax.

M. le marquis de Beauvau, qui voyageoit en 1768 & 1769, comme officier de marine, ayant ſéjourné long-temps à Tranquebar, m'a aſſuré que le rapport unanime des négocians, des officiers de comptoir, & des indiens qui y apportent leurs marchandiſes, étoit, qu'à quarante lieues de Tranquebar, dans les terres, il ſe trouve pluſieurs lacs dont le fond eſt argilleux, & deſquels on retire avec des cuillers faites comme nos curettes, une vaſe, qu'on laiſſe ſécher ſur les bords des lacs. On en retire les cryſtaux tout formés pour vendre à part, & la vaſe ſe vend ſous le nom de *tinckal* ou *tinkar*. Ces deux derniers rapports ſuffiſent pour ſe tenir en garde contre les fables que l'éloignement des lieux autoriſeroit certains voyageurs à nous débiter.

En 1766, M. le comte de Rœdern, un des chambellans de ſa majeſté pruſſienne, & l'un des curateurs de l'académie de Berlin, ſe trouvant à Paris, me pria d'examiner une terre qu'un directeur de mines des environs d'Halberſtadt lui avoit confiée, pour voir quelle eſpèce de métal elle contenoit.

Mes eſſais ne me donnant jamais, avec les réagiſſans & les fondans connus, qu'un verre plus ou moins opaque, je tentai d'en fondre une partie à la lampe d'émailleur; la plus petite chaleur la fit fondre avec tant de facilité, je crus reconnoître dans la flamme tant de rapport avec le borax, que je tournai mes eſſais de ce côté.

Sur une portion, je verſai de l'acide vitriolique délayé, elle ſe diſſolvit preſqu'en entier, & me donna du ſel ſédatif très-abondamment.

J'en délayai une autre portion dans de l'eau où j'avois diſſous du ſel de ſoude, & au bout de quinze jours je trouvai dans cette maſſe deſſéchée quatre cryſtaux bien diſtincts de borax, tel qu'il eſt dans l'état brut.

Je m'aſſurai de ſa nature ſur un de ces cryſtaux, & je ne pus douter que la terre d'Halberſtadt ne fût une vraie terre de borax; elle eſt d'un blanc grenu, un peu mate, à-peu-près comme la moëlle de certaines oſtéocolles.

Pour procéder à la purification du borax, je ſuppoſe d'abord que ce ſoit le tinckal; ſur un fourneau de quatre pieds de haut & ſans cendrier, on établit une grande chaudière de cuivre de trois pieds de diamètre ſur trois de profondeur, dont le fond faſſe le cul de lampe; on l'emplit d'eau aux deux tiers, & on chauffe au bois; en Hollande c'eſt avec de la tourbe.

Lorſque l'eau eſt chaude, on plonge dans la chaudière une petite baſſine large & creuſe, dans laquelle on a mis cinquante livres de tinckal &

cinquante livres de bonne ſoude bien mêlés enſemble : avec une longue écumoire de cuivre, on détache peu-à-peu ce mélange, qui, à meſure qu'il chauffe, prend adhérence contre les parois de la baſſine; c'eſt pour éviter que cette adhérence ne devienne conſidérable au point de détruire la chaudière, qu'on donne à celle-ci la forme d'un œuf, tandis que la baſſine eſt plate; avec cette précaution, jamais le mélange n'eſt chauffé au-delà du degré d'eau bouillante.

Lorſque tout eſt détaché de la baſſine, on la retire de dedans la chaudière, on diminue la chaleur, & on laiſſe repoſer un peu; avec une longue poche de cuivre, on puiſe la liqueur du fond, & on la verſe ſur une toile montée ſur un chaſſis, lequel eſt poſé ſur une tinette de bois large de deux pieds, & haute de trois.

Cette tinette eſt ſur une eſpèce de ſupport, qui l'exhauſſe encore d'un pied & demi: toute la liqueur coule dans la tinette, & il ne reſte que la terre, qu'on enveloppe dans ſa toile pour la mettre ſous une preſſe, dont le fond & la plaque ſont de pierre; on ajoute ce qui s'écoule de cette manière avec ce qui eſt déjà dans la tinette, & on laiſſe le tout juſqu'au lendemain.

La tinette a ſur le côté & vers ſon fond trois trous diſtans en hauteur l'un de l'autre d'un bon pouce, & bouchés avec des bondes de bois; on ouvre la plus ſupérieure, & on laiſſe couler la liqueur, ſi elle eſt claire; on retire par ce moyen toute la leſſive claire, en débouchant ſucceſſivement les trois bondes; on s'aſſure que la terre eſt inſipide, & on la jette comme inutile.

Si au lieu de tinckal on a du borax brut à purifier, on fait bien la même manœuvre; mais on ne met de cette ſoude que ce qu'on croit néceſſaire pour parfaire la combinaiſon de ce borax.

Il ne s'agit plus que de clarifier. Pour cela, on remplit de nouveau la chaudière avec la leſſive de borax dépoſée; on chauffe, & à l'inſtant où la liqueur frémit, on a de la chaux éteinte & de l'ardoiſe en poudre d'une part, & de l'autre de la colle de poiſſon, ou de gants, ou de blanc d'œuf, bien battu & bien mouſſeux; on met plein une écumoire de cette écume, & on jette une poignée de chaux & d'ardoiſe quand le bouillon eſt bien établi.

On continue ce manège juſqu'à ce que la liqueur ſoit bien claire; on la paſſe alors dans d'autres tinettes ſur des toiles bien ſerrées, & on la laiſſe égoutter & s'éclaircir juſqu'au lendemain.

On reprend cette liqueur pour la faire évaporer en conſiſtance un peu épaiſſe, telle qu'un ſirop ordinaire; on la diſtribue dans des terrines qui peuvent contenir huit à dix pintes, & encore mieux dans de petits baſſins de cuivre de la même contenance. Je dis beaucoup mieux, parce que le ſéjour dans le cuivre donne aux cryſtaux un ton bleuâtre, qu'on n'eſt pas fâché dans le commerce de trouver au borax.

On place les terrines ou baſſins de cuivre pleins de la liqueur évaporée dans une étuve dont la chaleur eſt entretenue entre trente & quarante degrés du thermomètre de Réaumur, & on les y laiſſe plus ou moins long-temps.

Avec cette chaleur, les cryſtaux ne ſont pas trop tôt frappés par le froid; & au-lieu de ſe former en petites maſſes régulières, ils prennent une conſiſtance très-groſſe, irrégulière, à la vérité, au point que pour les détacher il faut les briſer.

L'eau-mère qu'on en a égouttée, les eaux qui ſervent à laver tant les tinettes que la chaudière & les toiles, enfin celles dans leſquelles on a fait rebouillir les terres pour les deſſaler entièrement, tout cela ſe met de nouveau dans la chaudière, qu'on travaille au tinckal, c'eſt-à-dire, dans le premier travail; car on peut obſerver que toute cette raffinerie conſiſte, 1°. à débarraſſer, en le fixant par l'alkali marin, le ſel ſédatif du reſte de ſa terre; 2°. à bien épurer les liqueurs; 3°. à les clarifier à l'aide du blanc d'œuf, ou de ſon équivalent, de la chaux éteinte & de l'ardoiſe; 4°. à donner une forte évaporation à la liqueur clarifiée; 5°. à ne faire naître la cryſtalliſation qu'à l'aide de la chaleur, afin qu'étant plus lente, les maſſes ſalines prennent plus de volume.

Lorſqu'il ſe trouve des cryſtaux un peu jaunes, ou qui n'ont pas le degré de blancheur ſuffiſant, on les met dans la chaudière, lorſqu'on clarifie à la chaux, &c.

Il y a grande apparence que l'ardoiſe ne ſert ici qu'à maſquer le véritable intermède de la clarification; cependant, j'ai une expérience ſur l'huile d'olives, qui ſemble prouver que cette pierre a une propriété notable pour décolorer les ſubſtances graſſes de cette nature.

Voici ce que M. de Machy ajoute à cet expoſé ſur la raffinerie du borax.

M. Bomare ayant recouvré le mémoire dans lequel il traite de la raffinerie du borax par les hollandois, il me l'a communiqué, & je crois devoir ajouter ici les points eſſentiels qui différencient le procédé hollandois, uſité entr'autres dans la fabrique de M. Smidt, de celui que j'ai expoſé, & de la réuſſite duquel ma propre expérience & celle de M. Model, chymiſte de Pétersbourg, & de pluſieurs chymiſtes français, me ſont garans.

1°. Il vient du borax en Europe, ſoit par le commerce maritime, ſoit par les caravannes; ces derniers tirent leur borax brut & leur tinckal du Mogol & de la Perſe; il arrive à Pétersbourg, d'où il eſt tranſporté à Amſterdam.

2°. La ſolution du borax brut eſt très-lente, exige ſouvent d'être répétée juſqu'à huit fois avant qu'il ſoit entièrement diſſous, & exige à chaque fois le double de ſon poids d'eau bouillante.

3°. La liqueur ſaturée de borax ſe paſſe par des tamis de fil de laiton, ſur leſquels on étend des toiles.

4°. Les vaſes qui ſervent à la ſolution du borax ſont de plomb, ainſi que ceux où l'on met cryſtalliſer la liqueur; ces derniers ſont maintenus dans un degré de chaleur aſſez ſenſible par de la paille & des roſeaux dont ils ſont environnés, & par du fumier dont on les recouvre.

5°. La dépuration ou rectification ſe fait ſans intermèdes, & eſt due à la longueur du temps, qui eſt quelquefois de quinze jours, enſorte que la patience ſupplée ici à l'induſtrie.

6°. On obtient de la même liqueur des cryſtaux de pluſieurs ſortes, & dont la pureté n'eſt ni la même, ni dans l'ordre des cryſtalliſations; c'eſt-à-dire, qu'après des cryſtaux jaunes on retire des cryſtaux blancs, & ſouvent après ceux-ci d'autres cryſtaux bruns, puis des blancs ou des jaunes.

7°. Les hollandois ont fait un ſecret à notre obſervateur de ce qu'ils diſent être eſſentiel à la purification.

Enſorte qu'en comparant les deux procédés, celui que j'ai décrit d'après l'expérience, & celui dont M. Bomare a vérifié de ſon côté l'exactitude, on eſt à portée de voir ſi l'induſtrie françoiſe n'a pas pour cette fois l'avantage ſur celle des hollandois.

Je ne quitterai pas cet objet ſans obſerver que M. de Rœdern eſt d'autant moins blâmable de ne m'avoir pas envoyé d'autres échantillons de ſa terre d'Halberſtadt, que ce ſeigneur eſt dans l'uſage d'entreprendre beaucoup de grandes exploitations.

J'obſerverai encore, à l'occaſion de la raffinerie du camphre, que l'expoſé du laboratoire & des fourneaux eſt extrait du journal manuſcrit des voyages de l'auteur que je cite, & que j'ai oublié de faire mention de calottes de fer-blanc, trouées dans leur centre, dont eſt revêtu chaque ballon au commencement du travail, calottes qu'on enlève dans le même temps qu'on procure le frais dans la raffinerie.

Expérience de M. Hœfer, ſur le borax.

Ce qui ſemble prouver que l'acide du borax ou le ſel ſédatif, qui avec l'alkali minéral conſtitue le borax eſt une production de la nature, c'eſt l'expérience de M. Hœfer, directeur des pharmacies de Toſcane.

Ce chymiſte avoit entrepris l'examen de l'eau du lac Cherchiajo, près Monte-Rotondo, dans la province de Sienne. Cette eau eſt fournie par des ſources qui jailliſſent ſur les côtés de la montagne; elle eſt ſi chaude & ſi bouillante, qu'elle brûle au ſeul tact autant que l'eau réduite au plus grand degré de chaleur; il s'exhale en même-temps de ces ouvertures une fumée griſe, pouſſée dehors avec véhémence & avec bruit. Cette vapeur remplit l'air d'une odeur de ſoufre, & forme des dépôts colorés ſur les pierres des environs.

M. Hœfer ayant fait venir de cette eau dans des bouteilles, n'y trouva d'abord aucune ſaveur particulière: elle n'étoit imprégnée d'aucun gaz; elle avoit un coup-d'œil laiteux, & formoit un ſédiment de couleur cendrée. La diſſolution de nitre mercuriel y occaſionna un précipité qui paroiſſoit indiquer quelque ſel vitriolique; le pruſſiate de potaſſe ou l'extraction de bleu de Berlin y démontre la préſence d'un peu de fer.

Trois livres de cette eau, ou 17280 grains (poids médicinal de Vienne, qui eſt à la livre de Paris comme 1804 à 1374), ayant été réduites par l'évaporation à deux onces ou 960 grains, laiſſèrent ſur le filtre une terre griſe, cendrée, indiſſoluble par les acides. La liqueur remiſe à évaporer fournit d'abord 74 grains de petits cryſtaux irréguliers, lamelleux & luiſans, dont quelques-uns avoient la couleur de l'argent, & en continuant l'évaporation, 36 grains du même ſel, mais moins blanc que le premier.

M. Hœfer eſſaya inutilement de démaſquer ce ſel par des diſſolutions & cryſtalliſations réitérées; mais en ayant repris l'examen ſix mois après, il y ſoupçonnant quelque matière graſſe, il imagina de l'arroſer d'eſprit-de-vin très-raréfié, pour l'en débarraſſer; il vit avec étonnement, au bout de quelques heures, que ſon ſel étoit entièrement diſſous; il mit le feu à l'eſprit de vin, qui brûla avec une flamme verte; il reconnut enfin que ce ſel étoit l'acide concret du borax natif ou *tinckal toſcan*, & parvint effectivement à le convertir en vrai borax par l'addition de la ſoude.

Ce n'eſt pas ſeulement l'eau du lac Cherchiajo qui contient l'acide du borax. Le même chymiſte ayant fait évaporer 17280 grains de l'eau du lac de Caſtel-Nuovo, en retira 120 grains de cet acide, & 32 grains de ſélénite; & il préſume en conſéquence que l'on en trouveroit dans les eaux de pluſieurs autres lacs, tels que ceux de Laſſo, de Monte-Cerbeloni, &c., &c.

CREME DE TARTRE.

Procédé pour rendre ce ſel diſſoluble dans l'eau, par MM. Cadet & Deſrone.

La crême de tartre eſt fort en uſage en Médecine; mais on eſt forcé par la difficulté de la tenir en diſſolution dans les liqueurs froides, de la prendre délayée ſous la forme d'une poudre, ce

qui répugne aux malades. Or voici un procédé ſimple & facile pour la rendre diſſoluble. Ce procédé ne change rien à la nature de ce remède, & on y trouve encore l'avantage de la modicité du prix.

Ce moyen conſiſte à ajouter à quatre parties de crême de tartre, une partie de borax en poudre. Ce mélange ſe diſſout avec la plus grande facilité d'eau dans une petite quantité bouillante. La crême de tartre ne ſe cryſtalliſe plus, même lorſque la liqueur eſt entiérement refroidie.

Les médecins, & tous ceux qui ont quelques connoiſſances en chymie, pour peu qu'ils réfléchiſſent à ce qui ſe paſſe dans ce mélange, & à la grande quantité d'eau qui entre dans la cryſtalliſation du borax, conviendront que cette addition ne change pas les vertus de la crême de tartre.

Un ſecond procédé pour parvenir au même but, conſiſte à employer le borax privé de ſon eau de cryſtalliſation : alors un dixième, c'eſt-à-dire, une partie de ce borax ſur neuf parties de crême de tartre ſuffit pour rendre celle-ci diſſoluble : ce ſecond mélange eſt même préférable, on n'y apperçoit plus le goût du borax, & la crême de tartre conſerve ſon acidité.

Nous obſerverons que le borax eſt un ſel d'uſage en médecine; c'eſt lui qui fournit le ſel ſédatif; en ſorte que loin d'altérer la vertu de la crême de tartre, il ajouteroit encore à ſes propriétés.

Nous avons cru devoir inſiſter ſur cet objet, parce que la crême de tartre eſt devenue un purgatif de mode : il coûte peu, il n'a point le dégoût des purgatifs ordinaires, & il eſt ſur-tout d'un grand uſage pour les perſonnes attaquées d'humeurs goutteuſes & rhumatiſmales.

Sel de ſeignette ou de la Rochelle.

Ce ſel, fort uſité en médecine pour purger, tire ſon nom de Seignette, ſon inventeur, apoticaire à la Rochelle. Il réſulte de la combinaiſon de la crême de tartre, avec le ſel alkalin de la ſoude. Les cryſtaux de ce ſel ſont aſſez gros, taillés en priſmes à pluſieurs pans, courts & ſouvent groupés; ils ſont d'une ſaveur plus ſalée qu'âcre.

Lorſqu'on veut préparer en grand le ſel de ſeignette, voici le procédé indiqué par M. de Machy, dans ſon livre du diſtillateur.

On prend cent livres de ſoude d'Alicante; on la calcine légérement; on en fait la leſſive qu'on fait évaporer juſqu'aux deux tiers à-peu-près; on la met enſuite refroidir. Alors il ſe forme dans les terrines une maſſe de cryſtaux rangés les uns ſur les autres.

On reprend ces cryſtaux & on les fait diſſoudre de nouveau dans le double de leur poids d'eau. On fait bouillir cette ſolution dans une marmite de fer, & on y jette peu-à-peu de la crême de tartre en poudre fine.

Il ſe fait, à chaque projection, une efferveſcence qu'on excite encore en remuant le mélange avec une ſpatule de bois.

Lorſque cette efferveſcence ceſſe, même en y ajoutant de nouvelle crême de tartre, on achève de remplir la marmite avec de l'eau qu'on fait bouillir; on filtre enſuite la liqueur à travers le papier gris; on nétoie de nouveau la marmite, on y met évaporer la liqueur filtrée; & lorſqu'elle a la conſiſtance de petit ſyrop, on la verſe dans des terrines qu'on tient dans un lieu plutôt chaud que froid.

Au bout de deux jours on égoutte ces terrines; on rince les cryſtaux avec de l'eau froide qui enlève le ſurplus de la crême de tartre qui ſe dépoſe quelquefois, ainſi que l'eau rouſſe qui peut ſalir la cryſtalliſation.

Enfin on met le ſel à ſécher dans l'étuve, & on le garde pour le beſoin. Telle eſt la méthode uſitée par les bons artiſtes.

Mais ceux qui cherchent à diminuer le prix de fabrique, ont un procédé plus expéditif qu'il eſt bon de connoître pour ſavoir s'en garantir. Ils prennent la leſſive toute brute ſans en retirer les cryſtaux; ils la mettent dans un barril, y verſent de la crême de tartre en poudre, agitent le mélange & l'abandonnent.

Au bout de quinze jours ou un mois ils décantent la liqueur & détachent les cryſtaux qui ſont attachés aux parois du baril, pour faire le ſel de ſeignette de montre, puis évaporant le reſte de la liqueur juſqu'à ſiccité, ils obtiennent une poudre blanche, qu'ils nomment le *ſel de ſeignette commun*, & qu'ils mettent en paquets d'une once dans des papiers faits exprès pour cette eſpèce de ſel.

S'ils s'apperçoivent que leur ſel s'humecte, ils y ajoutent de la crême de tartre en poudre.

D'autres falſicateurs abrègent encore l'opération, ils mettent une certaine quantité de cryſtaux de ſoude & de crême de tartre en poudre, qu'ils diſtribuent en paquets & qu'ils vendent ſous le nom de ſel de ſeignette.

On peut reconnoître, 1°. la fauſſe méthode du ſel évaporé à ſiccité, en le diſſolvant dans l'eau, qui ſe colore auſſi-tôt à cauſe d'une portion d'eau-mère deſſechée avec le ſel proprement dit.

2°. En diſſolvant pareillement dans l'eau le prétendu ſel de ſeignette, de ceux qui ne ſont qu'une poudre de ſel de ſoude & de crême de tartre, on voit naître l'efferveſcence qui annonce que les deux ſubſtances n'étoient pas combinées.

On peut encore retirer du ſel de ſeignette de l'eau-mère qui reſte après les premiers cryſtaux qu'on en a obtenus. Pour cet effet on noie cette eau-mère dans le triple de ſon poids d'eau commune. On la fait chauffer, on y verſe de la crême de tartre qui y produit une nouvelle effervescence, on filtre la liqueur, on la met à évaporer & à cryſtalliſer.

Sucre ou ſel de Saturne.

C'eſt un ſel neutre, compoſé de l'acide du vinaigre combiné juſqu'au point de ſaturation avec le plomb. Ce ſel eſt nommé auſſi *ſucre de Saturne*, parce qu'il a une ſaveur douce & ſucrée.

Ce ſel eſt d'uſage dans quelques arts, ſur-tout dans la teinture, pour aviver le rouge de la garance. Voici le procédé de ſa fabrique indiqué par M. de Machy.

On met dans un grand jarre de terre vingt-cinq livres de blanc de plomb, ou a ſon défaut de litharge, & on verſe deſſus depuis cent juſqu'à cent cinquante pintes de vinaigre diſtillé.

Le jarre eſt placé dans un endroit chaud, près des fourneaux qui ſervent à la diſtillation du vinaigre; on agite ce mélange avec un long bâton; & lorſqu'on ne voit plus naître d'effervescence, on laiſſe dépoſer, on puiſe la liqueur claire avec de grandes cuillers en bois, & l'on emplit une chaudière de plomb encadrée dans ſon fourneau, comme les cuves de teinturiers.

On allume un feu doux, & on laiſſe évaporer lentement juſqu'à ce qu'une goutte de la liqueur miſe ſur un lieu frais s'y congèle ſur le champ.

Alors on a des eſpèces de formes ou auges quarrées de la grandeur & de la forme des poids de fer d'un demi-quintal.

Ces auges ſont de terre cuite & verniſſée, & ont vers le fond un trou qu'on tient bouché avec un petit tampon de bois.

On emplit ces formes, on les range dans l'étuve, & on verſe ſur chaque forme un poiſſon au plus ou quatre onces de forte eau-de-vie ou d'eſprit-de-vin; cet eſprit fait ſur chaque forme un limbe qui empêche l'évaporation.

Au bout de huit à dix jours, ou plutôt dès qu'on voit les formes pleines de cryſtaux, on les retire de l'étuve; on ôte les bondons, & on laiſſe écouler ce qui eſt liquide dans des cuvettes de plomb; on verſe encore un peu d'eſprit de vin ſur les formes, & l'on achève de laiſſer égoutter.

On retrouve le ſel de ſaturne en aiguilles déliées, confuſes; on le met à ſécher un peu à l'étuve, & on le ſerre dans ſes boîtes.

Ce qui eſt égoutté eſt ordinairement épais comme de l'huile; c'eſt une diſſolution de plomb qui n'a pas aſſez de vinaigre: en la délayant dans de nouveau vinaigre, la filtrant & la mettant à évaporer, on en retire juſqu'à la fin du ſucre de ſaturne, dont à la vérité les cryſtaux ſont un peu jaunâtres.

PYROPHORE.

Le pyrophore, dit M. Macquer, eſt une préparation chymique, qui a la propriété ſingulière de s'allumer & de prendre feu d'elle-même, quand on l'expoſe à l'air.

C'eſt M. Homberg qui a fait cette découverte, & c'eſt le haſard qui la lui a préſentée, comme cela eſt arrivé à beaucoup d'autres. Ce chymiſte avoit beaucoup travaillé ſur la matière fécale humaine, pour en retirer une huile limpide & ſans mauvaiſe odeur, qui devoit fixer, lui avoit-on dit, le mercure en argent fin: il trouva l'huile conditionnée comme on la demandoit, mais elle ne fixa pas le mercure, ce que ſans doute on n'aura pas de peine à croire.

Comme il avoit mêlé la ſubſtance ſur laquelle il travailloit avec différens intermèdes, il fut fort ſurpris qu'en retirant d'une cornue refroidie depuis quatre ou cinq jours, le *caput mortuum* d'un de ces mélanges, cette matière prit feu & ſe mit à brûler fortement auſſi-tôt qu'elle fut hors de la cornue: il ſe reſſouvint que ce réſidu étoit celui d'un mélange d'alun & de matière fécale humaine qu'il avoit diſtillé, & dont il avoit retiré tous les produits juſqu'à faire rougir la cornue; il ne manqua pas de réitérer ce procédé, & en obtint le même réſultat. Lorſqu'il en fut bien aſſuré, il publia ſa découverte. La plupart des chymiſtes & phyſiciens répétèrent ſon procédé, & la préparation qui en réſulta fut nommée *pyrophore*.

On s'eſt conformé pendant long-tems avec exactitude au procédé publié par M. *Homberg*, pour faire le pyrophore, & l'on employoit par conſéquent la matière fécale humaine, parce qu'on la croyoit abſolument néceſſaire à la réuſſite de l'opération, faute d'en connoître la théorie: mais le plus jeune fils de Nicolas Lémeri, ayant travaillé ſur ce procédé, trouva qu'on pouvoit réuſſir également bien à faire du pyrophore, en ſubſtituant à la matière fécale, du miel, de la farine, du ſucre, en un mot, une matière végétale ou animale quelconque. *Mémoires de l'académie* 1714.

Depuis, M. *Lejay de Suvigny*, docteur en médecine, homme très-inſtruit dans les ſciences phyſiques & mathématiques, a communiqué à l'académie un mémoire rempli d'expériences ſur le pyrophore, dans lequel il généraliſe encore beaucoup ce procédé, & en donne la vraie théorie. Il y démontre que l'alun n'eſt point le ſeul ſel avec lequel on puiſſe faire cette préparation, mais que

la plupart des ſels qui contiennent l'acide vitrioliique peuvent lui être ſubſtitués, ce qui jette beaucoup de lumière ſur la théorie de cette opération. Ce mémoire de M. *Lejay* eſt imprimé dans le troiſième volume du recueil de ceux des correſpondans de l'académie.

Quoique l'alun ne ſoit pas abſolument néceſſaire pour faire le pyrophore, ainſi que le démontre M. de *Suvigny*, cependant c'eſt un des ſels vitrioliques qui réuſſit le mieux. Voici un procédé très-commode pour faire cette préparation.

On mêle enſemble trois parties d'alun & une partie de ſucre; on fait deſſécher ce mélange dans une poële de fer ſur un feu modéré, juſqu'à ce qu'il ſoit au point de ſe mettre en poudre, & preſque réduit en matière charbonneuſe. Comme on a dû le remuer continuellement pendant cette deſſication avec une ſpatule de fer, la matière ſe trouve après cela réduite en une eſpèce de poudre groſſière & noirâtre: s'il en reſtoit des maſſes ou des morceaux un peu gros, il faudroit les concaſſer.

On met cette poudre dans un matras de verre, dont le col doit être plutôt étroit que large, & de ſept à huit pouces de longueur; on place ce matras dans un creuſet, ou autre vaiſſeau de terre, de grandeur ſuffiſante pour contenir toute la panſe du matras, avec environ l'épaiſſeur d'un doigt d'eſpace tout autour; on emplit ce vaiſſeau de ſablon, de manière que la panſe du matras en ſoit environnée de tous côtés: on place cet appareil dans un fourneau qui puiſſe chauffer aſſez pour faire bien rougir le creuſet & le matras; on chauffe par degrés, pour faire partir d'abord tout ce qui peut reſter d'huileux & de fuligineux dans la matière.

Enſuite on fait rougir le matras; il en ſort beaucoup de vapeurs ſulfureuſes: on ſoutient ce degré de feu juſqu'à ce qu'une flamme vraiment ſulfureuſe qui paroît ſur la fin de l'opération, à l'ouverture du matras, ait ſubſiſté pendant un petit quart-d'heure. Alors on laiſſe éteindre le feu, & refroidir le matras ſans le tirer de ſon creuſet; quand il commence à ſe dérougir, on le bouche avec un bouchon de liège, & avant qu'il ſoit entièrement froid, on le retire du ſable, pour verſer promptement la poudre qu'il contient dans un flacon de cryſtal bien ſec; on bouche ce flacon auſſi-tôt avec ſon bouchon de cryſtal.

Si l'on veut conſerver long-tems le pyrophore dans toute ſa bonté, il faut que le flacon qui le contient, non-ſeulement ſoit parfaitement bien bouché, mais encore ne le déboucher que le moins ſouvent qu'on peut, & ſeulement lorſqu'on veut s'en ſervir.

Il arrive quelquefois que le pyrophore s'allume en partie, lorſqu'on le verſe du matras dans le flacon; mais cela ne doit pas empêcher de le verſer toujours promptement: il ne s'en conſume que peu dans cette occaſion, & il s'éteint auſſi-tôt qu'il eſt dans ſon flacon bouché.

Lorſqu'on veut faire l'expérience du pyrophore, on en met environ un demi-gros ſur une feuille de papier; on le voit, lorſqu'il eſt bon, prendre feu de lui-même peu de tems après qu'il a été expoſé à l'action de l'air; il devient rouge comme des charbons ardens, il s'en exhale une vapeur ſulfureuſe très-forte, & il met bientôt le feu au papier qui le ſoutient, ou à tout autre corps combuſtible auquel il touche.

Cette préparation n'a point eu d'autre uſage juſqu'à préſent, que celui de donner aux curieux le ſpectacle véritablement ſurprenant d'une ſubſtance qui porte en elle-même un principe de feu capable de s'embraſer tout ſeul, & qui plus inflammable que les corps les plus combuſtibles que l'on connoiſſe, s'allume ſans avoir beſoin que l'ignition lui ſoit communiquée par quelqu'autre matière actuellement brûlante.

Mais les phénomènes qu'elle préſente ſont bien propres à confirmer la théorie de *Sthal* ſur la compoſition artificielle du ſoufre, & à donner une preuve bien frappante de la force & de l'activité preſqu'incroyable, avec leſquelles l'acide vitriolique amené au plus haut degré de concentration, ſans cependant être entièrement combiné, s'unit avec l'humidité qu'il trouve dans l'air.

En effet, on ne peut douter, premièrement, qu'il ne ſe forme du ſoufre dans l'opération du pyrophore; car il eſt démontré par les expériences que *Sthal* a faites ſur cette matière, que l'acide vitriolique engagé dans une baſe quelconque, quitte cette baſe pour s'unir au principe inflammable toutes les fois qu'on le lui préſente avec les circonſtances néceſſaires à cette union: or toutes ces circonſtances concourent dans l'occaſion préſente; donc il ſe forme réellement du ſoufre. D'ailleurs, quand même nous n'en aurions pas cette preuve, la flamme ſulfureuſe que l'on voit au haut du matras dans lequel on fait le pyrophore, l'odeur marquée de ſoufre qu'exhale le pyrophore en brûlant, enfin le ſoufre même tout formé qu'on en peut retirer, démontreroient ſuffiſamment cette vérité.

En ſecond lieu, il eſt très-probable que tout l'acide vitriolique de l'alun n'eſt point employé à former du ſoufre dans l'opération du pyrophore, non pas qu'il ne trouve aſſez de principe inflammable dans la ſubſtance végétale ou animale avec laquelle il eſt mêlé, mais plutôt parce qu'on ne lui en donne pas le tems, comme nous le verrons inceſſamment.

Cela poſé, il y a tout lieu de croire que la portion de l'acide de l'alun qui n'a pas eu le tems d'entrer dans la combinaiſon du ſoufre parfait, ſe trouvant d'une part à demi dégagée de ſa terre

par l'action du feu & par la préſence du principe inflammable, & de l'autre part dans la plus grande déphlegmation, puiſqu'il eſt dans l'état de ſiccité, devient capable de s'unir à l'humidité de l'air auſſi-tôt qu'il y eſt expoſé, & avec une telle activité, qu'il en réſulte un degré de chaleur aſſez grand pour faire prendre feu au ſoufre & à une matière fuligineuſe très-combuſtible, qui font partie du pyrophore. Voici quelques obſervations propres à confirmer cette explication, qui eſt celle que donne M. *Lejay de Suvigny* dans le mémoire que nous avons déjà cité.

Premiérement, on ne fera jamais de pyrophore qu'avec des ſubſtances propres à produire du ſoufre, ou avec du ſoufre déjà tout fait, comme le fait voir M. *de Suvigny*.

Secondement, ſi l'on calcine le mélange par un feu trop violent & trop long-tems continué, on n'obtient point non plus de pyrophore; parce que tout l'acide vitriolique a le tems de ſe combiner au ſoufre parfait, & par conſéquent eſt lié & hors d'état d'attirer avec efficacité l'humidité de l'air; ou bien s'il ne ſe combine pas, ce même acide, qui eſt déjà à demi dégagé de ſa baſe, en eſt emporté & diſſipé tout-à-fait par l'action du feu trop forte ou trop long-tems continuée; par conſéquent il ne reſte plus dans la combinaiſon d'acide à demi-nu, comme il le doit être pour ſe joindre à l'eau avec l'activité convenable.

Troiſiémement, lorſque le pyrophore ne s'humecte que très-lentement, comme quand il eſt conſervé dans une bouteille qui n'eſt point aſſez exactement bouchée, il ne prend point feu, parce que ne s'humectant que lentement & ſucceſſivement, il ne peut point s'échauffer aſſez pour cela: d'ailleurs il ſe gâte, & devient incapable de prendre feu lorſqu'on l'expoſe enſuite en plein air, parce que ſon acide ſaturé, ou preſque ſaturé d'humidité, eſt devenu incapable de ſe joindre à celle de l'air avec l'activité convenable.

Quatriémement, ſi l'on fait calciner & rougir de nouveau dans un matras ce pyrophore gâté par l'humidité, il ſe raccommode, attendu que dans cette calcination ſon acide à demi nu ſe reconcentre & reprend toute ſa force pour ſe recombiner avec l'eau.

Cinquiémement, on accélere l'inflammation du pyrophore, en le mettant ſur du papier un peu humide, ou en dirigeant deſſus une vapeur humide, telle que l'haleine, par exemple, parce que ſon acide trouvant une plus grande quantité d'humidité à la fois à ſa portée, s'en ſaiſit plus promptement, & par conſéquent avec plus chaleur.

Tous ces faits prouvent clairement que le pyrophore ne s'enflamme que par la chaleur extrême qui s'excite entre ſes parties à l'occaſion de la force & de l'activité ſingulières avec leſquelles il s'empare de l'humidité.

Mais d'un autre côté, comme le remarque fort bien M. *de Suvigny*, il ne peut y avoir dans le pyrophore que la baſe du ſel vitriolique qu'on a employé, la terre de la ſubſtance végétale ou animale qui a fourni le principe inflammable, une matière charbonneuſe, du ſoufre parfait & un ſoufre imparfait, ou acide vitriolique qui n'eſt qu'à demi lié, ſoit par ſa baſe, ſoit par le phlogiſtique.

Or de toutes ces ſubſtances, il n'y a que cet acide, qui d'ailleurs eſt très-concentré, qui puiſſe attirer l'humidité avec aſſez de force pour s'échauffer vigoureuſement à meſure qu'il ſe combine avec l'eau; donc c'eſt à une portion d'acide vitriolique ainſi conditionné, qu'on doit attribuer l'inflammation ſpontanée du pyrophore.

Les réſidus charbonneux de pluſieurs compoſés, & ſur-tout des ſels acéteux à baſe métallique, font auſſi des eſpèces de pyrophores qui ont la propriété de s'allumer par leur expoſition à l'air, long-tems même après leur entier refroidiſſement.

M. le duc d'*Ayen* a obſervé ce phénomène d'une manière très-marquée ſur le *caput mortuum* de la diſtillation des *cryſtaux de Vénus*. M. Prouſte, ſur celui du ſel de Saturne, & ſur pluſieurs autres. Voici d'autres procédés indiqués dans l'ancienne Encyclopédie.

Pyrophore de M. le Fèvre.

Mêlez une drachme de ſoufre commun réduit en poudre fine dans un mortier, avec deux drachmes de limaille de fer non-rouillé, mettez ce mélange dans une bouteille de verre, pareille à celle où l'on enferme les pierres à cautères, & de la capacité d'une once d'eau, mettez autant d'eau que de poudre, puis placez la bouteille dans une cuiller de fer remplie de ſable, qu'elle n'en touche pas le fond, & que le ſable ne vienne qu'à la hauteur de l'eau; la cuiller ſera poſée ſur les cendres chaudes pour être chauffée doucement. Quand l'eau ſera imbibée, rajoutez-en deux & même trois fois, ayez ſoin à chaque imbibition de remuer la poudre, la matière commencera à noircir, puis de ſe ſécher.

Cette opération dure douze heures; quand elle en dureroit ſeize, elle n'en réuſſiroit pas mieux, car tout dépend d'adminiſtrer une douce chaleur. L'opération eſt finie lorſque fondant doucement la matière avec un fil de fer, gros comme une ficelle, on la trouve preſque ſèche; alors on met la bouteille ſur les cendres chaudes, & lorſqu'il n'en ſort plus de vapeurs, que la matière n'eſt ni dure ni grummelée, on bouche exactement, & on laiſſe refroidir.

Mettez de cette matière, de la groſſeur de la moitié d'un

noiſette ſur un papier, ou linge double ; dans cinq ou ſix minutes elle s'échauffera ; après cinq ou ſix autres minutes, elle fumera & ſentira fortement le ſoufre ; enfin elle prendra feu, ſurtout, remarque M. le Fèvre, ſi lors de la compoſition on a ajouté au mélange neuf à dix grains de poix réſine. Ce pyrophore eſt bon douze ou quinze heures.

Pyrophore ordinaire.

Mettez trois gros d'alun calciné, avec un gros de charbon quelconque. Détrempez ce mélange avec de l'eau, & le mettez dans une petite cornue ou matras, que vous enterrerez dans le ſable. Faites calciner ; & que le feu étant ménagé & ſur la fin pouſſé, faſſe rougir le vaiſſeau qui contient la matière. Ce vaiſſeau étant bouché & refroidi, la matière doit-être grumelée & en une maſſe.

Le ſel que l'expérience a appris pouvoir être ſubſtitué à l'alun plus avantageuſement, eſt le ſel de glauber tombé en efflorescence.

Au lieu d'employer les matériaux déjà calcinés, l'on peut calciner à un feu modéré, dans une poële de fer, un mélange d'une once & demie d'alun, & demi-once de farine, en le remuant de tems en tems ſans le laiſſer enflammer, puis procéder pour le reſte ainſi qu'il a été dit ci-deſſus.

Les doſes varient ſuivant les ſels & les ſubſtances qu'on emploie : avec le ſel de glaubert qui n'a pas perdu l'eau de la cryſtalliſation, il faut ſon poids égal de farine. Il faut au tartre vitriolé, plus que ſon poids de farine.

De tous les vitriols, le blanc eſt celui qui fait le meilleur pyrophore. Pour le faire par cette voie, on calcine partie égale de vitriol & de ſel de tartre, avec la moitié de leur poids de farine.

Quand on veut le faire avec le ſoufre, il faut le fondre avec quatre fois ſon poids d'alkali fixe ; puis mêler le compoſé qui en réſulte avec un poids égal de farine. On calcine le tout dans une poële de fer doucement, en détachant la matière, prenant garde qu'elle ne ſe brûle. Lorſqu'elle ne fume plus ſenſiblement, on la traite dans la cornue ou le matras, comme il eſt expoſé ci-deſſus.

Ce pyrophore s'enflamme plus promptement que les autres, & garde long-tems ſon inflammabilité.

On abrège l'opération & la difficulté, ſi on calcine l'alkali & la farine enſemble avant d'y joindre le ſoufre : ce mélange ainſi fondu n'a plus beſoin que d'être calciné une demi-heure. Les autres calcinations demandent à être pouſſées juſqu'à quatre heures.

Tous les pyrophores, qui après la calcination reſtent en maſſe, n'en ſont pas moins bons ; ils ſe conſervent plus long-tems, mais s'allument plus difficilement ; il faut les couper en petits morceaux & humecter le papier ſur lequel on les poſe.

Si ces pyrophores ne ſont pas bien bouchés, ou ſi on leur donne ſouvent de l'air, ils abſorbent peu-à-peu l'humidité, & perdent la propriété de s'enflammer ; mais l'expérience nous a appris qu'une nouvelle & aſſez légère calcination leur donnoit leur première qualité.

Fabrique de quelques préparations de mercure, par M. de Machy.

Long-tems avant que l'antimoine eût triomphé de ſes adverſaires, une maladie cruelle & trop connue pour la nommer, avoit mis en crédit le mercure & ſes préparations. Un enthouſiaſte les avoit exaltés avec un excès qui auroit pu nuire à ce médicament, ſi ſes ſuccès variés & toujours conſtans n'avoient pour ainſi parler, fait l'apologie des propos extravagans de Paracelſe. Ce n'eſt pas qu'on ne connût le mercure & l'art de l'extraire de ſes mines ; mais l'uſage de ce fluide métallique étoit uniquement deſtiné à l'exploitation des mines d'or & d'argent ; ce n'eſt pas que bien avant Paracelſe les alchymiſtes n'euſſent tourmenté le mercure de diverſes manières, ſoit à deſſein d'en extraire l'*ame des métaux*, ſoit pour en obtenir des médicamens particuliers & ſecrets. On ne peut même diſconvenir que toutes les formes ſous leſquelles on a déguiſé le mercure, que toutes les préparations mercurielles dont nous allons traiter, n'aient été, même avec les formes nouvelles qu'on eſſaie de leur donner, connues des premiers chymiſtes.

Les hollandois ſe ſont emparés de la fabrication de celles de ces préparations mercurielles devenues d'un uſage plus étendu par l'application qu'en a faite un plus grand nombre d'artiſtes pour leurs fabriques particulières : tel eſt le cinabre artificiel que les peintres emploient ſous le nom de *vermillon* ; le ſublimé corroſif que les pelletiers font entrer dans quelques-unes de leurs ſauces ; le précipité rouge dont les maréchaux font leur eſcarotique le plus bannal ; toutes préparations que les teinturiers, chaudronniers, orfèvres, & autres connoiſſent & emploient auſſi.

Il s'agira moins ici de décrire les procédés indiqués par tous les chymiſtes, que d'expoſer ceux que les hollandois, les anglois & leurs imitateurs en France ont imaginés pour traiter ces ſubſtances avec plus d'économie. Mais avant de parler de chacun de ces objets, je dois donner un procédé nouvellement connu par les entrepreneurs de glaces

de Saint-Gobin, par lequel on retire le mercure de l'amalgame d'étain, après qu'il a ſervi à mettre les glaces au tain.

Les miroitiers & les metteurs au tain, vendent cette poudre métallique depuis vingt-quatre juſqu'à trente ſols la livre. La matière des miroitiers, qui eſt la poudre détachée de derrière les miroirs, eſt moins chère que celle des metteurs au tain : celle-ci contient tout le mercure écoulé de l'amalgame tandis qu'on a paſſé la glace au tain.

On charge de cette poudre une vaſte cornue de fer tubulée & fermée par ſa tubulure avec un bouchon de fer à vis, laquelle eſt placée dans un fourneau ſolide, & qu'on puiſſe chauffer fortement au bois ; on met au col de la cornue pour tout récipient une cruche ou quelque choſe d'équivalent, aſſez rempli d'eau pour que le bout du col de la cornue en ſoit à quatre travers de doigt de diſtance.

M. Weigel entoure le bas du col de la cornue avec du papier à filtrer, qu'il aſſujettit au moyen d'une ficelle. Il fait entrer ce tuyau ou rouleau de papier ſimplement dans un pot rempli d'eau. Le mercure paſſe ainſi ſans perte de vapeurs, & ſans qu'on ait rien à craindre.

On chauffe fortement ; il ſort de la cornue des vapeurs qui ſe condenſent dans l'eau, & prennent la forme de mercure coulant : l'opération eſt finie lorſqu'il ne paſſe plus de vapeurs.

Si la cornue contenoit ſoixante livres d'amalgame, on retrouve de trente-ſix à quarante livres de mercure crud, & vingt à vingt-quatre livres de l'étain le plus fin & le plus pur.

On ſait maintenant que l'art de réduire l'étain en feuilles aſſez minces pour ſervir au tain des glaces, qui étoit un ſecret, conſiſte à battre l'étain le plus fin, comme nos batteurs d'or battent les métaux précieux. Ce procédé donne, comme on voit, du mercure à très-bas prix : il eſt vrai qu'il n'eſt pas de toute pureté : c'eſt cependant celui que nos fabriquans de baromètres, même lumineux, prennent de préférence. Voici comme ils le purifient.

Dans un matras où ils auront mis, je ſuppoſe, ſix livres de mercure, ils verſent une demi-livre de bonne eau-forte, & une livre & demi d'eau pure ; ils mettent le matras ſur des cendres chaudes, pour aider l'eau-forte à travailler ; & ſitôt qu'ils voient la ſurface du mercure, au lieu d'être terne & plombée, avoir un brillant métallique très-éclatant, ils ſe hâtent de tranſvaſer la liqueur, & de noyer le mercure avec de l'eau, qui achève d'enlever toute la diſſolution, & cette pureté de mercure paroît ſuffire pour les travaux de ceux qui conſtruiſent les thermomètres & baromètres. Je tiens ce procédé de Touſſaint Capy, le premier ouvrier de ſon genre, ſans contredit, & auſſi honnête qu'il eſt habile.

La néceſſité de mettre de l'eau dans le récipient qui doit recevoir tout mercure coulant qu'on diſtille, eſt connue de tous les chimiſtes, & eſt ſi eſſentielle, que ſans elle tous le mercure ſe diſſipe dans l'athmoſphère, au grand danger des ouvriers, ainſi qu'on m'a raconté qu'il étoit arrivé au fauxbourg Saint-Antoine, dans la manufacture des glaces, à une eſpèce d'intrigant, qui s'étoit offert de montrer à retirer le mercure du tain, & qui penſa faire crever l'ouvrier qui conduiſoit ſon fourneau, pour ne trouver qu'un peu d'étain volatiliſé & réduit en poudre noire, que notre entreprenant vouloit à toute force convertir en mercure. Malheur pour les compagnies qui ſe livrent au premier porteur de projet. Il y a, dans ce genre qui nous occupe, trop d'exemples de gens honnêtes trompés par ces beaux diſeurs. Mais paſſons à des objets plus intéreſſans.

Fabrique de cinabre & de vermillon.

Le cinabre artificiel eſt une ſubſtance très-peſante, aiguillée, d'un rouge foncé, brillant, qui paroît compoſée au moins de trois rangs d'aiguilles ; ce qui annonce que dans le même vaiſſeau on a fait ſucceſſivement pluſieurs ſublimations avant d'en retirer le produit.

On ſait auſſi que le cinabre artificiel eſt d'autant plus beau, que la proportion du ſoufre qu'on a uni au mercure eſt moindre, en ſorte que, ſuivant Kunckel & Juncker, un ſeizième de ſoufre ſuffit pour quinze parties de mercure ; mais ce ſeizième ne pourroit pas s'y mêler facilement ; on en prend donc davantage, on fait liquéfier au feu, par exemple, quatre livres de ſoufre dans un pot de terre large & plat ; lorſqu'il eſt bien fondu, on y fait tomber en forme de pluie, trente-deux livres de mercure, qu'on y incorpore en le remuant avec une ſpatule de fer.

Sitôt qu'il ne paroît plus de globules mercuriels, on réunit la matière en un tas, & on la taſſe même avec la ſpatule ; le feu ne tarde pas à s'y mettre ſpontanément, ce qu'on apperçoit à des crevaſſes, d'où ſort une flamme bleuâtre.

Lorſqu'on juge qu'il s'eſt conſumé aſſez de ſoufre, on éparpille la matière, & on recouvre le pot d'un couvercle qui s'y emboîte & qui reſſemble aſſez au pot, à l'exception d'un trou qui eſt vers ſon milieu. Le couvercle éteint la flamme ; on place le tout dans un fourneau, de manière que le pot ſoit expoſé dans la totalité de ſa hauteur à l'action immédiate du feu ; chaque fourneau peut contenir quatre à ſix de ces pots rangés deux à deux : on allume le feu, qu'on augmente inſenſiblement au point de donner aux fonds des pots un rouge obſcur : on l'entretient durant quinze heures ; on laiſſe refroidir, & on enlève les couvercles chargés du cinabre ſublimé.

On fait dans les pots un nouveau mélange, on ſuit le même procédé, & on le recommence une troiſième fois ; alors chaque couvercle ſe trouve chargé d'un pain rond, épais comme le couvercle & profond, diviſé en trois couches bien diſtinctes, & peſant quatre-vingt à quatre-vingt-dix livres.

On obſerve que la première ſublimation dure toujours plus long-temps que les deux ſuivantes, parce que les premières aiguilles ne s'attachent pas aiſément au couvercle. Les ouvriers qui brûlent le ſoufre, ont ſur cet article le coup-d'œil ſi juſte, qu'on trouve à peine une légère nuance entre chaque couche.

Le procédé hollandois eſt encore plus économique : ils ont un grand fourneau garni de barres au-deſſus de ſon foyer, ſur leſquelles ils placent ſix ou huit jarres, ou vaiſſeaux de terre, plus hauts que larges, entièrement plongés dans le fourneau, & qui contiennent chacun un quintal de mélange fait avec une partie de ſoufre fondu & huit parties de mercure ; on les couvre, on établit le feu, on le pouſſe juſqu'à ce qu'on voie des aiguilles ſe former au trou des couvercles ; on l'entretient en cet état douze à quinze heures, on a le ſoin de déboucher de temps à autre les trous des couvercles, pour éviter que les jarres ne briſent, & après l'opération on trouve des pains de cinabre du poids de quatre-vingt-quinze livres, quand le feu a été bien adminiſtré. On attribue le premier procédé aux vénitiens, & M. Lewis décrit le ſecond d'après ce qu'il a lui-même obſervé à Amſterdam.

Obſervations d'un chymiſte allemand.

M. le chevalier de W***, à qui les arts ont beaucoup d'obligations, eſt parvenu à connoître la véritable compoſition du cinabre d'Amſterdam, couleur de feu, qui eſt ſeul propre à faire le vermillon. Voici comme il s'exprime à ce ſujet.

On broye à force une partie de ſoufre avec deux parties de mercure, & à froid, juſqu'à ce que le mercure ait totalement diſparu, & que l'on n'apperçoive pas le moindre globule ; on l'appelle alors, comme l'on ſait, éthiops minéral. On y mêle, pour chaque quintal, cinq livres de plomb limé, grenaillé, en chaux ou minium, ſuivant les circonſtances, car l'un vaut l'autre.

Lorſque tout eſt bien incorporé, on obſerve que cette matière eſt moins noire que l'éthiops ordinaire ; on y voit auſſi viſiblement l'amalgame du mercure & du plomb, lorſqu'on y a mis le plomb limé ou grenaillé.

Dans cet état on la ſublime ; on en fait travailler trois pots, dans leſquels on emploie 1200 livres en deux repriſes : on a ſoin de chauffer les pots par degrés, avant que d'y mettre la matière, qu'on échauffe auſſi légèrement ; on en met par conſéquent 200 livres à la fois dans chaque pot. Quand ces 200 livres ſont ſublimées, on remet encore 200 livres de nouvelle matière.

Il y a des fabriquans qui les rempliſſent trois fois, comme il eſt aiſé de le voir au cinabre que les hollandois fourniſſent, dont les couches, quoique adhérentes & tenaces, ſont ſéparées par une pellicule griſe très-déliée. Lorſqu'ils rechargent leur pot pour la troiſième fois, leur opération dure deux jours & une nuit ; on commence à y allumer le feu, qui eſt de tourbe en Hollande, vers les huit heures du ſoir ; l'opération eſt entièrement achevée le ſurlendemain vers le ſoir : on laiſſe éteindre le feu de ſoi-même, pendant un jour & une nuit ; on rompt le pot, qui a coûté douze florins de Hollande ; on y trouve un cinabre couleur de feu, qui ne ſe vend qu'en poudre en Europe, ſous le nom de *vermillon* ; on le porte au moulin à vent, où il ſe mout à ſec.

Celui qui ne paſſe qu'une fois au blutoir, ſe vend en Hollande quarante-deux ſols ; celui qui y paſſe deux fois, quarante-quatre ſols ; & celui qui y paſſe trois fois, quarante-ſix ſols. Il faut remarquer que le plus fin eſt le plus pâle.

Voici quelle eſt la forme des pots dans leſquels on ſublime 600 livres de cinabre à la fois à Amſterdam.

Ces pots ſont faits au tour, d'une terre ou pâte préparée, telle que je la décrirai ci-après. Ils ſont hauts de quatre pieds, meſure de Hollande ; ils ſe terminent en pointe par le bas ; le plus grand diamètre du ventre qui ſe trouve dans la partie ſupérieure du pot eſt de cinq pieds & demi ; l'orifice a ſept pouces & demi d'ouverture ou de diamètre, avec un rebord renverſé au-dehors, & ſon épaiſſeur eſt de deux pouces dans la partie ſupérieure, mais plus conſidérable encore dans ſon extrémité pointue.

Ce pot eſt verni ou plombé, ſur-tout en-dedans ; il reſſemble à certains vaſes dans leſquels on nous apportoit autrefois du tabac d'Eſpagne. Le ſieur Wœrſſe, potier hors la porte de Leyde à Amſterdam, les fait lui ſeul pour tous les fabriquans de Hollande.

On ſuſpend ces pots dans de grands fourneaux à vent, par un cercle attaché à quatre chaînes de fer, agraffées & ſcellées dans les angles du fourneau.

Ces pots entrent dans les foyers juſqu'au tiers ſeulement de leur hauteur ; les autres deux tiers, ſauf l'épaiſſeur du mur ſupérieur du fourneau, reſtent à découvert à l'air. Quand les pots ſont poſés dans leurs cercles de fer, on lute tous les joints qui les environnent avec du bon lut, tant pour donner de la force aux pots, qu'afin que la flamme ou la grande chaleur ne puiſſe gagner la partie ſupérieure deſdits pots, qui doivent néceſſairement reſter froids, ou au moins ſe rafraîchir par le vent & l'air ambiant.

Lorſque les pots ſont rouges dans les fourneaux, on y jette par leurs orifices l'éthiops minéral juſqu'au tiers de leur hauteur, & on les couvre chacun d'une ſimple plaque de fer, qui ne laiſſe que fort peu d'air; mais ſans les luter en aucune façon, on continue de donner un feu ardent pendant ſix, huit ou dix heures, ſuivant la quantité, ou juſqu'à ce que l'on connoiſſe, en découvrant les pots de temps en temps, que tout eſt ſublimé. L'opération étant finie, & les fortes vapeurs ayant ceſſé, on entonne de nouveau une même quantité de l'éthiops minéral compoſé ci-deſſus.

Voici comme ſe prépare la terre dont on fait les pots. On prend une bonne *dalle forte*, c'eſt une terre graſſe à fouler, griſe & différente de l'argille; on la découpe par tranches fort menues, avec une lame d'acier, afin d'en ſéparer la moindre pierre ou tout autre corps étranger; on la détrempe & la pétrit à la manière des potiers. Lorſqu'elle eſt bien pétrie, on y mêle de la même terre calcinée & tamiſée; c'eſt-à-dire, qu'on met pour deux parties de terre graſſe, trois parties de terre calcinée. On pétrit ce mélange en y verſant peu-à-peu aſſez d'eau pour en faire une pâte d'une bonne conſiſtance: on l'abandonne juſqu'au lendemain; mais on a ſoin de la couvrir avec des ſacs ou quelqu'autre couverture, afin qu'il n'y ait pas la moindre partie qui puiſſe ſe ſécher, ce qui gâteroit tout l'ouvrage. Le lendemain on la pétrit de nouveau, juſqu'à ce que ladite terre eſſuie les pieds d'elle-même; pour lors, elle eſt en état d'aller au tour, & très-propre à faire les pots à ſublimer, de même que les creuſets des verriers, qui réſiſtent ſept à huit mois à leurs feux, pourvu qu'on ait pris une ſingulière attention qu'il ne ſe renferme aucun vent dans le corps du pot pendant ſa formation; car s'il y en reſte le moindre, les creuſets ne durent pas huit jours, & quelquefois pas quatre heures.

On ſera peut-être étonné de voir que les hollandois ajoutent à leur éthiops du plomb, pour obtenir par-là un beau cinabre. En voici la raiſon. On ſait que le cinabre artificiel eſt d'autant plus beau, que la proportion du ſoufre qu'on a uni au mercure eſt moindre. Il faut donc tâcher de la diminuer, & pour cet effet il n'y a pas de meilleur moyen que le plomb, qui, dans la proportion où on l'ajoute, s'empare du ſoufre ſurabondant, & qui peut-être contribue à la beauté du cinabre, en lui communiquant l'*acidum pingue*, qu'il attire du feu; car il eſt de fait que la couleur du cinabre ne vient que de l'*acidum pingue*, comme M. Wiegleb l'a prouvé.

Il paroît que la plus grande fabrique de cinabre que faſſent les hollandois, eſt pour préparer le vermillon; ils le triturent dans des moulins aſſez ſemblables à ceux dont ſe ſervent les fayenciers pour broyer leurs émaux, ce qu'ils appellent *moudre le vermillon*; puis le lavant à grande eau, ils enlèvent ſucceſſivement la poudre la plus fine, qui eſt d'un beau rouge, & qui ſe débite ſous le nom de *vermillon*. On a toujours prétendu que durant la mouture, ils arroſoient le cinabre avec de l'urine; d'autres diſent avec de l'eſprit-de-vin, à deſſein d'en relever la couleur: mais on ne peut en rien ſavoir que par ouï-dire, attendu l'attention ſcrupuleuſe qu'ils ont de ne laiſſer pénétrer aucun étranger dans leurs attéliers.

On les accuſe d'autre part de méler ſouvent du minium à ce vermillon. Je ſais que la compagnie d'Amſterdam, entre les mains de qui eſt la fabrique de vermillon, eſt incapable de cette friponnerie; j'ai vu pluſieurs échantillons de leur vermillon abſolument pur & ſans mélange.

Le vermillon mixtionné, qui eſt reconnoiſſable à ce que dans l'emploi il sèche bien plus vite que l'autre, eſt le fruit du travail de certains juifs établis à Rotterdam, & qui font moudre du vermillon à tel prix qu'on deſire, depuis quatre livres juſqu'à trente ſols: ce qu'ils ne peuvent exécuter, qu'en mélant une doſe de minium proportionnée au prix que l'acheteur met à leur marchandiſe. Le vrai vermillon d'Amſterdam vaut de quatre livres quinze ſols à cent quinze ſols la livre, à raiſon de ſa fineſſe, qui en relève d'autant l'éclat.

J'ai trouvé, dit M. de Machy, dans les attelliers des peintres en carroſſes, de ces vermillons qui, après être délayés dans le vernis à vermillon & étendus ſur l'ouvrage, non-ſeulement y ſéchoient trop vîte, mais formoient des points & ſe noirciſſoient; inconvéniens qui appartiennent au minium. On ne ſera peut-être pas fâché de ſavoir comment je me ſuis aſſuré chymiquement ſi le vermillon eſt ou n'eſt pas mélangé de minium. J'ai pulvériſé un gros de cinabre pur; j'ai fait avec un autre gros le mélange d'un douzième de minium; j'ai placé les deux eſſais chacun dans une cuiller de fer au même feu. Le cinabre en s'exhalant ſe noircit un peu, & ne laiſſe rien en arrière; tandis que s'évapore celui qui eſt mélé de minium, cette chaux de plomb prend une teinte jaune très-ſenſible: on ſera donc sûr qu'un vermillon eſt pur, lorſqu'en le chauffant il ne jaunira point.

Cet eſſai eſt fondé ſur une obſervation dont on eſt redevable à M. Geofroi le fils, dernier chimiſte de ce nom; c'eſt qu'au même degré de chaleur le minium devient maſſicot, & le maſſicot devient minium; c'eſt-à-dire, que la chaux rouge devient jaune, & la chaux jaune du plomb prend la couleur rouge, & cela alternativement.

Tandis que je recueillois les matériaux de cet ouvrage, on m'indiqua, dit M. de Machy, un particulier qui ſe vantoit de faire à Paris du vermillon. J'eus occaſion de le voir, & il me parut ſi peu au fait, que je ſoupçonnai ce qui m'a été confirmé depuis par les négocians d'Orléans, où ce même homme avoit

ablir. C'eſt un de ces induſtrieux qui cher-
s dupes, & qui manquent rarement d'en

Fabrique de ſublimé corroſif.

uve dans les mémoires de l'académie des
une diſſertation de M. Boulduc, dans la-
. expoſe une méthode de procéder à la
n du ſublimé corroſif dont la fabrication
s paſſoit pour diſpendieuſe encore plus que
ſe.

ſen, qui vivoit au milieu des Hollandois,
evoir leur procédé; mais il ne l'a pas dé-
e contente de reprocher à ſes compatriotes
ication dont on n'a ceſſé de les ſoupçonner;
jouter à leur ſublimé corroſif de l'arſenic.
n indique, pour découvrir cette fraude, un
nt M. Boulduc démontre la ſuperfluité. Il
n toutefois que c'eſt le procédé de M. Boul-
ſt actuellement en uſage dans les fabriques
dam & dans celles d'Angleterre. Il faut
d'abord que les fabriquans de ſublimé ne
en Hollande les mêmes que ceux qui fabri-
cinabre; un ſeul objet ſuffit dans chaque
ure.

et dans de vaſtes cornues de grès cinquante
e mercure courant, & vingt-cinq livres
e vitriol; on place ces cornues dans des
le; on y adapte un ballon, & on pouſſe
ſqu'à faire rougir le ſable.

ercure ne tarde pas à ſe diſſoudre dans
e vitriol, & à faire avec elle une maſſe ſa-
n deſsèche le plus qu'il eſt poſſible. On ſe
la retirer des cornues, pour la réduire en
ans des mortiers de pierre dure ou de verre.
utre part cinquante livres de ſel marin bien
& en poudre impalpable; on fait du total le
qui devient bientôt pâteux. On a, dans
eaux conſtruits comme nos galères à ſable,
qu'ils ſont ſans bain, douze pots de terre
eux à deux; chaque pot porte quatorze à
ouces de diamètre, ſur ſix à huit pouces de
ur, tellement enfin que chacun puiſſe con-
doſe que je viens d'indiquer; ils ſont en-
ſqu'au collet & poſés ſur des barres; on les
avec des couvercles un peu convexes,
ers leur milieu, & qui ont deux à trois pouces
ndeur; puis après avoir luté exactement
s jointures & fait un dôme poſtiche, on ad-
le feu en l'augmentant juſqu'à ce qu'il ne
s par les trous des couvercles aucune vapeur
On augmente alors conſidérablement le feu,
'on apperçoit des aiguilles vers les trous,
ouche & on répand du ſable froid ſur les
es.

manipulation condenſe & fait attacher aux couvercles les premières aiguilles. On tient le fond des pots d'un rouge obſcur, & on ne ceſſe de chauffer qu'après trente à trente-ſix heures.

Le tout réfroidi, on délute; & en enlevant les couvercles, on trouve dans chacun un pain plat, d'à-peu-près trois pouces d'épaiſſeur, dont les bords ſont quelquefois tranſparens & rougeâtres, qui eſt compoſé d'aiguilles brillantes & d'un blanc mat; il pèſe à peu près ſoixante & quinze livres, & ſe nomme *ſublimé corroſif*, compoſé de deux parties en poids de mercure, & d'une partie d'acide marin.

La maſſe qui reſte dans les pots contient l'acide vitriolique uni au ſel alkali du ſel marin. On en peut obtenir du ſel de glauber, en s'aſſurant toutefois de ſa pureté; mais les fabriquans de ſublimé ne ſe chargent pas de ce travail, ils vendent la maſſe telle qu'elle eſt à des juifs qui en font leur affaire.

On nous envoie le ſublimé corroſif dans des boites rondes qui ont préciſément le diamètre du pot, & chaque boîte contient un pain. Le ſublimé d'Angleterre eſt en petits pains convexes comme ceux du camphre, & chaque pain pèſe ordinairement de douze à quinze livres. La différence du procédé anglais ne tient à rien d'eſſentiel pour les choſes & leurs proportions, mais pour les vaſes dans leſquels ſe fait la ſublimation; en Hollande ils ſont de terre, en Angleterre ils ſont de verre.

L'ancien procédé des Vénitiens, qui a d'abord été en uſage à Amſterdam, diffère beaucoup de celui que je viens de décrire. On doit la découverte de la réforme actuelle à des fabriquans éclairés, qui ont trouvé une double économie, dans la capacité des vaſes, & dans la durée de leur travail : on en va juger.

L'ancien procédé qu'il paroit que Tackenius connoiſſait, conſiſte à mêler avec le plus grand ſoin, le même que celui qu'on apporte au mélange de la poudre à canon, deux cents quatre-vingt livres de mercure, quatre cents livres de vitriol calciné en rouge, deux cents livres de nitre, deux cents livres de ſel marin décrépité, & cinquante livres de réſidu de la précédente ſublimation, ou à ſon défaut du réſidu de l'eau-forte faite avec le vitriol; ce qui donne en tout onze cents trente livres de maſſe, qu'on diſtribue par égales portions dans huit vaiſſeaux de verre, larges & aſſez grands pour n'être pleins qu'à moitié.

On ajuſte ſur ces vaiſſeaux, qui ont la forme de cucurbites baſſes, des chapiteaux, & aux becs de ceux-ci des ballons. Les vaiſſeaux ſont rangés ſur deux lignes dans un bain de ſable où ils ſont plongés juſqu'à la hauteur de la matière qu'ils contiennent. On commence le feu très-doucement, & on l'augmente peu à peu & ſans trop ſe hâter.

L'opération dure ordinairement cinq jours & cinq nuits. Si-tôt qu'on voit que le ſublimé eſt monté,

on enlève les ballons pour en extraire l'eau-forte qu'ils contiennent, & qui ſert aux mêmes fabriquans à préparer le précipité rouge; on ſoulève les vaſes pour les réfroidir plus vîte, & on trouve que les huit ont donné trois cents ſoixante livres de ſublimé corroſif.

L'embarras de ce procédé eſt aiſé à ſaiſir; il faut que chaque vaſe puiſſe contenir cent quarante & une livres de maſſe, qui ne donnera que quarante-cinq livres de ſublimé.

Dans le nouveau procédé, au contraire, une maſſe de quatre cents quatre-vingt livres au total étant repartie dans un pareil nombre de vaſes, il ſuffira qu'ils ſoient de la capacité de ſoixante livres, & ils fourniront le même poids en produit. En conſervant donc aux vaſes leur même capacité, on double le produit, ſans compter l'épargne du tems, puiſque l'opération ancienne dure cinq jours & cinq nuits, & que la nouvelle eſt achevée en trente-ſix heures.

En commençant cet article, j'ai dit que dès le tems de Barchuſen on avoit accuſé les Hollandois de méler de l'arſenic à leur ſublimé. M. Dozi, auteur anglois, fait le même reproche à ſes compatriotes; mais ni l'un ni l'autre auteur ne dit comment ſe fait ce mélange. Il paroît d'autant plus difficile à croire, que l'arſenic eſt plus volatil que ne l'eſt le ſublimé, & qu'il ne ſe ſublime jamais en cryſtaux.

On trouve dans Pomet que de ſon tems il y avoit dans le commerce une eſpèce de ſublimé venant des mines, qui étoit plus peſant que le nôtre, & qu'on ſoupçonnoit fait avec de l'arſenic, attendu que ſes cryſteaux ou aiguilles étoient en miroir.

Pour reconnoître cette falſification, en la ſuppoſant poſſible, M. Dozi indique de méler un eſſai du ſublimé corroſif ſoupçonné, avec moitié ſon poids de ſoufre, & de le ſublimer de nouveau. Alors, dit-il, l'arſenic ſublimera en forme d'orpiment coloré en jaune. Voici, ajoute M. de Machy, un moyen qui eſt plus prompt & plus certain que j'ai éprouvé & que je propoſe. A ſoixante & quatre grains de ſublimé que j'avois moi-même préparé à la manière hollandoiſe, j'ai mélé huit grains d'arſenic, & après le mélange j'en ai fait évaporer ſur le feu. Non-ſeulement l'odeur d'ail qui caractériſe l'arſenic, s'eſt développée; mais le ſublimé a répandu des vapeurs blanches, tandis que celles de l'arſenic étoient obſcures.

Si une ſi petite quantité d'arſenic eſt ſenſible dans le ſublimé, on peut bien être aſſuré qu'on la reconnoîtra à l'odeur, de quelque manière qu'elle ſoit unie au ſublimé; mais encore un coup, je ne vois pas l'à-propos de cette falſification : on ne peut pouſſer plus loin l'économie & la ſimplicité dans la fabrique en grand; & cela ſuffit pour établir le ſublimé corroſif à ſix livres dix ſols dans le commerce; je puis même aſſurer que la fabrication établie en France pourroit rendre cette marchandiſe à un grand tiers au-deſſous de ce prix.

Comme les mêmes fabricans rendent dans le commerce la panacée mercurielle & le mercure doux à un prix pareillement fort au-deſſous de ce qu'il revient à ceux de nos diſtillateurs qui les préparent, on n'a été sûr de la poſſibilité de ce prix médiocre que lorſqu'on a pu ſavoir comment les hollandois procèdent à ces deux préparations médicinales, mais d'une vaſte conſommation, & en quoi leur procédé diffère de celui de nos diſtillateurs.

Ceux-ci croyant avec raiſon que la ſublimation s'exécute d'autant plus promptement que les ſurfaces ſont plus étendues, ne connoiſſant pas d'ailleurs les pots larges & peu profonds des manufactures hollandoiſes, ils prennent des phioles de verre très-mince, connues ſous le nom de *phioles à médecine*; ils les choiſiſſent de verre blanc, parce qu'ils ont remarqué que les maſſes ſublimées y adhéroient moins après le refroidiſſement que ſur le verre verdâtre.

Pour épargner d'autre part le travail, & faire également en quatre ſublimations, tant la panacée que le mercure doux, quoiqu'on ſoit dans l'uſage de ſublimer l'une douze à quatorze fois, & l'autre cinq à ſix, ils font des mélanges différens pour l'une que pour l'autre; ainſi, pour le mercure doux, à vingt-quatre livres de ſublimé, on ajoute douze livres de mercure; & pour la panacée, au même poids de ſublimé, on ajoute dix-huit livres de mercure.

On triture l'un ou l'autre mélange dans un grand mortier de pierre, en y ajoutant un peu de ſel marin décrépité.

L'ouvrier qui triture a grand ſoin d'éviter une vapeur ſingulière qui s'exhale dans le commencement du mélange, & on le fait triturer long-tems pour rendre le mélange plus exact, parce que de là ſuit la bonté du ſublimé qu'on doit obtenir.

La matière bien triturée eſt diſtribuée dans une ſuffiſante quantité de phioles, de manière à ne les emplir qu'à moitié. On les range enſuite dans le bain du fourneau à ſable, & on les recouvre de ſable juſqu'à la hauteur de la matière; on a bouché leurs cols d'un léger bouchon de papier, on allume le fourneau; & lorſque la chaleur, augmentée peu-à-peu fait commencer à monter quelques flocons blanchâtres dans les cols des bouteilles, on l'entretient dans cet état, ce qui dure trois ou quatre heures.

A meſure que le ſublimé d'une phiole eſt fini de monter, on la retire du ſable & on la pose deſſus; le tout étant ainſi déſablé, on laiſſe refroidir, & on tranſporte ſur une table chaque phiole, qui ordinairement eſt toute fêlée, & le plus léger effort détache les pains; on met de côté les cols des phioles qui contiennent une pouſſière blanche peu conſiſtante.

On broye ces pains, & on réitère la même ma-

ſœuvre juſqu'à quatre fois, en obſervant les mêmes précautions, & alors on a des pains de mercure doux ou de panacée, brillans, peſans, comme fondus vers leur baſe, compoſés d'aiguilles argentines & comme ramifiées. Il eſt inutile de dire qu'on ſublime à part tout ce qui eſt tombé des pains ou qui tient aux cols ou aux débris des bouteilles.

Il eſt aiſé de voir que l'unique différence entre ces deux préparations vient de la proportion de mercure ajouté au ſublimé corroſif, plus grande dans la panacée que dans le mercure doux. Voilà déjà un pas vers l'économie de la part de nos diſtillateurs; mais les hollandois les ont ſurpaſſés: ils font leur panacée & leur mercure doux en une ſeule ſublimation, & ils ont pour y réuſſir deux procédés.

Dans le mélange pour le ſublimé corroſif, ils augmentent la doſe du mercure dans la proportion néceſſaire pour en faire celui des deux ſublimés doux ou panacée qu'ils projettent de faire.

Puis ſuivant exactement la même conduite que dans la fabrication du ſublimé corroſif, ils trouvent au lieu de ce dernier un pain de mercure doux ou de panacée.

Obſervations.

Un chimiſte allemand obſerve que cela n'eſt pas ſi facile à exécuter, que le penſe M. de Machy.

Pour parvenir à cette proportion, j'ai pris, dit le chymiſte allemand, une once de turbith minéral, fait par précipitation, & cent cinquante-deux grains & un quart de ſel décrépité; j'y ai ajouté une goutte d'eau, & j'ai obtenu par la ſublimation, cinq gros & trente-deux grains de mercure doux; j'apperçus par-ci par-là quelques petits globules de mercure. Le réſidu peſoit cinq gros, & comme j'en ſéparai avec de l'eau cent & douze grains de turbith, j'en conclus qu'il n'y a eu que trois cents ſoixante-huit grains de turbith décompoſé par les cent cinquante-deux grains & un quart de ſel décrépité, & que j'aurois dû prendre deux cents grains de ce ſel pour décompoſer tout le turbith.

M. Bonz & M. Bently m'ont fait l'amitié de me communiquer un procédé de leur invention, pour préparer le mercure doux. Je l'ai trouvé fort ingénieux. Ils prirent deux onces de mercure, qu'ils changèrent avec deux onces d'huile de vitriol en turbith, ſelon la manière indiquée par M. de Machy. Ils obtinrent deux onces ſix gros de turbith qu'ils mêlèrent, tandis qu'il étoit encore humide, avec une once de mercure. Ayant broyé ce mélange juſqu'à l'extinction du mercure, dans un mortier de verre, ils y ajoutèrent deux onces & ſix gros, de ſel décrépité. Ils ſublimèrent ce mélange, & obtinrent de cette manière vingt-ſix gros de mercure doux, bien conditionné.

La proportion du mercure à l'acide de ſel dans le mercure doux de M. Bonz, eſt comme *vingt-quatre à deux*; & dans le mien, comme *quatre-vingt-ſix-huit à deux*. Celui qui eſt dans le commerce n'a pas l'avantage de conteniran autt de mercure; car la proportion du minéral à l'acide de ſel, y eſt ordinairement comme *onze à deux*. MM. Lémery & Baumé diſent que le ſublimé corroſif ne peut ſe charger que d'environ les trois quarts de ſon poids de nouveau mercure. Il réſulteroit de là que le mercure doux fait avec le ſublimé, ne pourroit contenir qu'*onze parties* de mercure ſur *deux* d'acide de ſel, ſi nous admettons que la proportion du mercure à l'acide de ſel, ſoit dans le ſublimé, comme *onze à quatre*. Cependant M. Bernhard eſt parvenu à unir vingt-quatre onces de mercure à ſeize de ſublimé, & à obtenir par conſequent un mercure doux, contenant *dix huit parties* de mercure ſur *deux* d'acide. Par la méthode de M. Bonz, & ſur-tout par la mienne, on eſt en état d'unir bien plus de mercure à l'acide de ſel, comme on peut le voir en comparant les rapports indiqués.

Le mercure doux qui eſt dans le commerce, doit contenir *deux parties* d'acide de ſel concentré, ſur *onze* de mercure; ou pour m'exprimer plus clairement, treize onces de mercure doux doivent contenir onze onces de mercure. Si la quantité de mercure étoit moindre, le mercure doux approcheroit de la nature du ſublimé, & ſon emploi pourroit alors devenir très-funeſte. Il eſt donc important de ſavoir connoître s'il contient aſſez d'argent vif, pour avoir les qualités de mercure doux. Le moyen le plus ſimple pour y parvenir, eſt de verſer un peu d'eau de chaux ſur le mercure doux; s'il devient noir, il eſt bon; & s'il devient jaune; il approche de la nature du mercure ſublimé.

Avant de finir cet article, je dois faire part d'une attention que l'on doit avoir dans la ſublimation du mercure ſublimé corroſif en aiguilles déliées & ſéparées, que l'on doit mettre de côté.

Le ſecond moyen des hollandois, dit M. de Machy, conſiſte à faire triturer enſemble parties égales de mercure & de ſublimé; le mélange mis dans le ſable & dans un pot large, ils chauffent tant qu'il s'exhale du mercure ſurabondant; ſi-tôt qu'il n'en paſſe plus, ils ſoulèvent de dedans le ſable, le pot, pour faciliter la condenſation du pain qui va ſe ſublimer, & qui ſans cela pourroit ſe ſublimer hors du couvercle; & ce moyen moins économique que le premier, leur donne encore le même produit en une ſeule ſublimation.

Comme ils deſirent que la panacée & le mercure doux qu'ils vendent aient un air tranſparent comme demi-vitrifiés, ils les ſubliment quelquefois une ſeconde fois, en y ajoutant un peu de ſel marin & de colcotar. J'obſerve que cette tranſparence eſt le fruit de la chaleur un peu forte vers

la fin de la ſublimation ; que le ſel marin ne fait qu'altérer l'état doux du mercure doux ; & que le colcotar, auquel ils pourroient auſſi bien ſubſtituer le réſidu du ſublimé corroſif, ne ſert qu'à rendre la ſublimation moins facile, & à exiger plus de chaleur.

Si l'on conſidère maintenant que le ſublimé corroſif coûtant ſix livres dix ſols, les hollandois vendent le mercure doux de huit à neuf livres, & la panacée de quinze à ſeize francs la livre, on verra, en comparant la différence des prix avec leur manipulation, combien il ſeroit avantageux que la fabrication de ces ſubſtances pût s'établir en France.

Fabrique de précipité rouge.

Soit que l'eſpèce de poudre talqueuſe, rouge, peſante, en maſſes très-friables, connues ſous le nom de *mercure précipité rouge*, ſerve à quelques artiſtes pour des opérations ſecretes qu'on n'a pas encore reconnues, ou que ſa conſommation comme médicament eſcarotique ſoit devenue un objet conſidérable de commerce, les hollandois ſont encore les fabricans de cette poudre, & la débitent dans preſque toute l'Europe. Ceux d'entr'eux qui ſuivent encore la méthode vénitienne pour fabriquer le ſublimé corroſif, ſont dans l'uſage de fabriquer auſſi le précipité rouge, parce que l'eau-forte, néceſſaire pour ce travail, eſt un des produits de leur fabrique de ſublimé.

Pour faire le précipité rouge, on met dans une jarre cent livres de mercure & cent cinquante livres d'eau-forte : on chauffe le vaſe pour faciliter la diſſolution du mercure ; & lorſqu'elle eſt achevée, on continue de chauffer pour faire évaporer toute l'humidité. Il reſte une maſſe blanche qu'on met dans des pots de terre de quatorze à quinze pouces de diamètre ſur ſix à huit au plus de profondeur.

Ces pots ſont fermés par des couvercles peu convexes, troués vers le milieu du bouton qu'ils ont pour les ſaiſir plus commodément ; on lutte les jointures, à l'exception du petit trou. On place les pots au nombre de huit dans un fourneau, comme on a placé ceux du cinabre ; on ſent que ces pots étant moins hauts, la partie du fourneau où ils poſent ſera pareillement plus baſſe ; on allume un feu aſſez vif, le reſte de l'humidité ſe diſſipe ; & lorſqu'il ne ſort plus de vapeurs par les trous, on les bouche avec de la terre détrempée, on donne une dernière charge de tourbe au fourneau, & on laiſſe le tout s'éteindre : on trouve alors dans chaque pot une maſſe peu liée à la vérité, mais brillante, micacée, d'un rouge un peu pâle, dont la ſuperficie eſt toujours jaunâtre, & qui eſt augmentée du neuvième de ſon poids ; c'eſt-à-dire, que cent livres de mercure fourniſſent cent onze livres de précipité rouge.

On a cru pendant long-temps que cet extérieur micacé étoit le réſultat d'un tour de main ſecret ; j'ai donné au précipité rouge, que je fais pour mon uſage, dit M. de Machy, la même forme, en ayant ſoin de mettre en poudre la maſſe avant de la calciner, & en couvrant de ſable juſqu'à leur col les phioles dans leſquelles je fais cette calcination, ſi on doit donner ce nom à la préparation du précipité rouge. Je crois que c'eſt un mercure dont chaque molécule, pour avoir été diſſoute par l'acide nitreux, conſerve une portion très-concentrée, très-corroſive par conſéquent de cet acide, & qu'il ne doit pas ſa cauſticité à un air fixe, ou à un *acidum pingue*, qu'on vient gratuitement & à l'envi rendre garant de tous les phénomènes chymiques, dont l'explication ou l'*étiologie* n'eſt pas encore bien connue ; connoiſſance à laquelle ne concourra pas ſûrement l'enthouſiaſme de tout fauteur d'hypothèſes.

On a quelquefois mêlé du minium au précipité rouge, & ce mélange n'eſt pas ſi aiſé à reconnoître que dans le vermillon, parce que le précipité rouge lui-même ſe colore en jaune par l'action du feu.

Voici comment on le reconnoîtra. Dans un charbon creuſé on met du précipité rouge empâté dans de la cire ; on expoſe le tout à l'action du feu de la lampe, rendu actif par le chalumeau d'émailleur ; par ce moyen tout le mercure ſe diſſipe ; & s'il y a du minium, on voit le plomb reſter ſur le charbon, après y avoir repris ſa forme métallique.

Fabrique de précipité blanc.

Il eſt arrivé à Lémery pour le précipité blanc, dit M. de Machy, ce que j'ai remarqué qu'avoit fait M. Boulduc pour le ſublimé corroſif ; ils ont l'un & l'autre décrit le procédé le plus économique, ſans ſe douter peut-être qu'un jour il ſeroit adopté par les fabriquans en grand.

Je n'examine point ici ſi le précipité blanc qui réſulte du procédé de Lémery eſt fautif ou non : j'ai entendu dans un lieu public déclamer avec indécence contre le précipité blanc, fait à la manière hollandoiſe. J'avoue que je n'ai pas été bien pénétré par la force des raiſons qu'on alléguoit pour convaincre l'auditoire, parce que ce furent elles préciſément qu'on oublia.

Le précipité blanc eſt du mercure qui, ayant été diſſous par un acide, eſt précipité de ſa diſſolution par l'acide marin. Une grande partie de ce précipité eſt rediſſoute dans le procédé ordinaire, par l'eau qui ſert à l'édulcorer ; & c'eſt ce qui rend ce précipité d'un prix ſi énorme, par comparaiſon à celui du commerce.

Voici le procédé anglais, imité de Lemery. On prend vingt livres de ſublimé corroſif, & autant de

le ſel ammoniac ; on les diſſout enſemble dans une ſuffiſante quantité d'eau, ſur laquelle on verſe de l'alkali fixe diſſous, juſqu'à ce qu'il ne ſe faſſe plus de précipité ; on décante la liqueur, & on verſe une ſeule fois de nouvelle eau qu'on laiſſe s'éclaircir ; on la verſe encore par inclination, & l'on fait ſécher le précipité ſur du papier, à l'abri de l'air qui le jauniroit, & d'une chaleur trop vive qui le rougiroit. Le produit en précipité eſt, à peu de choſes près, celui du mercure contenu dans le ſublimé corroſif, augmenté d'un neuvième de ſon poids. Mais je crois que ce procédé, tant vanté par les anglais, n'eſt pas auſſi économique que celui dont on fait un ſecret en Hollande ; il ſeroit même aiſé de voir qu'attendu la quantité de ſel ammoniac, ce procédé coûte plus cher que celui que ſont dans l'uſage d'exécuter les chymiſtes.

En publiant le procédé ſuivant, je crois devoir avertir que je l'ai trouvé dans un ouvrage allemand, fait à deſſein de démontrer de plus en plus l'*acidum pingue* de M. Meyer, & dont M. Wiegleb, apothicaire de *Langenſatza*, eſt l'auteur.

On fait une diſſolution de deux livres de mercure dans une ſuffiſante quantité d'eau-forte pour avoir une diſſolution ſaturée ; c'eſt le point eſſentiel : on y ajoute une demi-livre de ſel ammoniac, & on précipite le tout avec une livre & demie de liqueur alkaline, faite avec deux parties d'eau & une partie d'alkali fixe ; on la verſe peu à peu, & on ceſſe ſi-tôt qu'elle ne précipite plus rien ; on lave & on sèche comme ci-deſſus. Ce procédé fournit trente-ſix onces de précipité blanc, dont le prix eſt autant médiocre qu'il eſt poſſible. Je crois avoir remarqué plus de légèreté dans ces précipités faits avec le ſel ammoniac, que dans ceux faits au ſel marin.

On a dit que les négociants augmentoient le poids de leur précipité blanc, avec de l'amidon ou avec de la céruſe. Quoique je doute de la vérité de l'accuſation, on peut s'en aſſurer, en faiſant rougir une ſpatule de fer, ſur laquelle on jettera un eſſai du précipité blanc ; s'il contient de l'amidon, il brûlera en faiſant un charbon ; s'il y a de la céruſe, elle y jaunira, & le mercure ſera diſſipé.

Les chymiſtes ont demandé ſi le précipité blanc étoit comparable au mercure doux ou à la panacée. Je ne parle pas de ceux qui ont douté que ce précipité fût ſuſceptible de ſublimation. D'autres demandent s'il y a en effet une différence entre le précipité blanc fait par le ſel marin, & celui fait avec le ſel ammoniac ?

Pour réſoudre ces queſtions importantes, j'ai mis dans deux phioles à médecine deux onces de chacun de ces deux précipités, & les ai mis à ſublimer.

Ils ont donné un produit de poids égal, à deux grains près, & qui peſoit pour chacun une once ſix gros & quelques grains.

Dans autant de petites cornues j'ai mis une once ſix gros tant de ſublimé corroſif que de mercure doux, de panacée, & de nos deux précipités mêlés chacun ſéparément avec le double de ſon poids de limaille de fer. A chaque cornue étoit un récipient plein d'eau, comme il convient, & je les ai diſtillés à un feu convenable. Le ſublimé corroſif a donné près de neuf gros de mercure : j'ai eu dix gros & demi pour le mercure doux, & quelques grains de plus pour la panacée & pour mes deux précipités.

Dans tous les cas, la différence entr'eux deux étoit ſi légère, que je n'héſite pas à aſſurer que le précipité blanc a beaucoup de conformité avec la panacée, & que de quelque manière qu'on le prépare, il ne conſerve pas plus d'acide d'une façon que de l'autre.

Obſervations d'un chymiſte Allemand.

Le précipité blanc, fait par le ſel marin, eſt du mercure ſéparé d'avec l'acide nitreux, par l'intermède de l'acide marin, & uni à ce dernier acide ; au lieu que le précipité blanc fait avec le ſel ammoniac, eſt un précipité de mercure au moyen de l'alkali volatil. Ce dernier eſt une véritable chaux de mercure, & le premier un véritable ſel mercuriel ; le premier ne ſe diſſout point dans les acides, au lieu que le dernier le fait. Quant aux propriétés médicinales, elles ſont à-peu-près les mêmes.

Je crois pouvoir aſſurer très-poſitivement que le mercure précipité blanc, fait avec le ſel ammoniac, ne ſe ſublime point, & qu'au contraire, quand on le diſtille ſans addition quelconque, il paſſe, au lieu de ſublimé, un mercure des plus purs, dont une goutte miſe dans une cuiller d'argent ſur des charbons, peut montrer dans l'inſtant aux plus incrédules, ſi les anciens alchymiſtes ont eu ſi grand tort d'exalter les propriétés du mercure purifié.

M. de Machy ne donne pas ſes réſultats avec aſſez d'exactitude. Voici ce que je crois devoir y ajouter.

Quinze onces de mercure ſublimé, diſtillés avec de la limaille de fer, m'ont donné onze onces de mercure. M. de Wenzel a obtenu à-peu-près le même produit, puiſque cinquante-huit gros de ſublimé lui ont donné quatre-vingt gros de mercure coulant. Quinze onces de mercure précipité blanc, fait avec le ſel ammoniac, ont fourni huit onces cinq gros & trente-ſix grains de mercure. Quinze onces de mercure précipité par le ſel marin, ont rendu onzes onces & un quart de vif argent. Enfin, quinze onces de mercure doux du commerce, en ont donné treize onces & un gros. Celui qui eſt préparé ſelon la méthode de M. Bonz, ou à ma manière, en fournit beaucoup plus. Il réſulte de tout cela, ſi je ne me trompe, que les différences ſont plus grandes que M. de Machy ne les admet.

PULVÉRISATION.

(Art de la)

LA *pulvériſation* eſt une opération de l'ordre de celles appellées *méchaniques*, *préparatoires* & *auxiliaires*. Elle produit la diſgrégation des ſujets chimiques ſolides en les réduiſant en une multitude de molécules plus ou moins ſubtils ſi ſuperficiellement adhérentes qu'elles cèdent au moindre effort, preſqu'à la manière des fluides, ou dont l'aſſemblage conſtitue cette eſpèce de fluide imparfait que tout le monde connoit ſous le nom de *poudre*.

Les inſtrumens directs & ordinaires de la pulvériſation proprement dite, ſont le mortier & le porphyre, auquel ſe rapporte la machine de Langelot.

L'opération qui s'exécute au moyen du mortier, retient le nom de *pulvériſation*, & s'appelle encore *trituration*.

La ſeconde ſe nomme encore *lévigation*, *porphiriſation* & *alkoolifation*.

Les poudres préparées par la *pulvériſation* proprement dite, c'eſt-à-dire, au mortier, ſe paſſent enſuite au tamis, & la partie la plus groſſière qui eſt reſtée ſur le tamis ſe pulvériſe de nouveau pour être tamiſée encore.

Par ces deux manœuvres alternatives, dont la ſuite entière eſt compriſe ſous le nom général de *pulvériſation*, on réduit tout un corps ſolide en une poudre aſſez ſubtile; mais jamais on ne la porte au degré de ſubtilité auquel on parvient par le moyen de la porphyriſation.

Ce ne ſont cependant que les corps très-durs, les ſubſtances pierreuſes, terreuſes, & les chaux métalliques qui ſont ſuſceptibles de la porphyriſation; car tous les autres corps ſolides, végétaux & animaux, comme cornes, bois, gommes, réſines &c. ſe réduiroient plutôt en pâte qu'en poudre très-ſubtile ſur le porphyre, parce que la chaleur qu'on exciteroit néceſſairement par le frottement continu eſt capable de procurer une certaine molleſſe à ces ſubſtances; & la liqueur qu'on eſt obligé d'employer principalement pour prévenir l'excès de cette chaleur, pourroit en extraire auſſi certains principes avec leſquels elle formeroit une eſpèce de colle abſolument contraire au ſuccès de l'opération; en un mot, on ne porphyriſe que les ſujets très-ſecs & très-durs; & on a ſoin d'y employer une liqueur qui n'a aucune action menſtruelle ſur eux, ordinairement de l'eau.

Outre ce moyen, qu'on peut appeller ſimple & vulgaire, on emploie encore en chimie la *pulvériſation* à l'eau ou par le moyen de l'eau, qui s'exécute dans le mortier preſque plein d'eau, & ſur une petite quantité de matière qui doit encore avoir, néceſſairement & pour les mêmes raiſons, les qualités que nous venons d'exiger dans les ſujets de la porphyriſation.

Le manuel de la *pulvériſation* à l'eau, conſiſte à broyer & à agiter pendant un certain tems la matière à pulvériſer, en ſorte que l'eau employée en ſoit troublée; à laiſſer repoſer un inſtant cette eau trouble, afin que les molécules les plus groſſières touchent au fond, & à décanter enſuite doucement l'eau qui n'eſt plus chargée que des parties les plus ſubtiles qu'on en ſépare enſuite, ſoit par la réſidence, ſoit par la filtration.

Cette manière de pulvériſer, que quelques-uns appellent *philoſophique*, fournit des poudres très-ſubtiles, & d'autant plus fines, qu'on a laiſſé repoſer davantage l'eau dans le mortier avant de la décanter.

Les chimiſtes connoiſſent, outre ces moyens de *pulvériſation*, celui qui conſtitue la vraie *pulvériſation* philoſophique, qui eſt la diſſolution chimique, ſuivie de la précipitation.

Les précipités & les magiſtères, qui ſont les produits de cette opération, lorſqu'ils ſont faits à grande eau, ſont des poudres très-ſubtiles.

On voit aſſez qu'il n'y a que les corps ſuſceptibles d'une diſſolution abſolue, comme les métaux, les terres, les réſines, qui ſoient ſuſceptibles de cette pulvériſation.

La calcination, ſoit par le feu ſeul, ſoit par le ſecours du nitre & la ſublimation en fleurs, ſont encore, quant à leurs effets, des eſpèces de *pulvériſation*. Elles diffèrent ſeulement de la *pulvériſation* proprement dite, auſſi bien que de notre *pulvériſation* philoſophique, par le moyen d'action, qui dans ces trois opérations eſt chimique, au lieu que dans la *pulvériſation* vulgaire & proprement dite, il eſt méchanique.

Les règles particulières du manuel ſur la *pul-*

vériſation pharmaceutique, peuvent ſe réduire à ces principales :

1°. Quand on veut mettre en poudre des corps trop durs & cependant fragiles, comme les pierres vitrifiables, & quelques cryſtaux très-durs, quoique calcaires, &c. il eſt bon de rougir ces matières au feu & de les éteindre pluſieurs fois dans l'eau froide. Cette manœuvre commence à les ouvrir & les fait éclater.

Lémery dit dans ſa pharmacopée univerſelle, que quand on veut pulvériſer le talc de Veniſe, il faut l'expoſer environ un quart-d'heure à un feu de flamme.

Les naturaliſtes ſavent aſſez aujourd'hui que la plupart des ſubſtances connues dans les boutiques, ſous le nom *talc*, ſont des eſpèces de pierres ſpéculaires & de la claſſe des pierres gypſeuſes. Or, un demi-quart-d'heure de grand feu de flamme réduit une pierre gypſeuſe en plâtre, & par-conſéquent en matière très-diſcontinue, très-diſpoſée à être réduite en poudre; ainſi par le moyen indiqué par Lémery, on obtient plus que l'auteur ne promet. Au reſte c'eſt une choſe aſſez inutile en Pharmacie, que du talc de Veniſe en poudre.

2°. Il faut par la *limation*, ou par l'action de la rape, diſpoſer à la pulvériſation les matières qui ont une certaine flexibilité, comme cornes, ongles, bois, &c.

3°. Pour réduire en poudre les matières végétales moins compactes, comme feuilles, pétales de fleur, étamines, &c. comme ces matières, quand même elles ont été très-bien ſéchées, ſont ſujettes à reprendre une certaine humidité qui les ramollit & qui les rend par-conſéquent moins caſſantes; il faut avant de les jetter les avoir fait ſécher doucement au ſoleil ou au feu, ſoit à découvert, ſoit entre deux papiers, pour des matières qui ont des couleurs tendres.

4°. Pour mettre en poudre les gommes, réſines & les camphres, il faut oindre légérement le mortier & le pilon avec de l'huile d'amandes douces; ou ce qui revient au même, piler quelques amandes dans le mortier qu'on deſtine à cette pulvériſation. Sans cette précaution, ces matières s'attachent au mortier, & on a de la peine à les pulvériſer; & quand ce ſont des réſines qui ne ſont pas très-friables, comme le maſtic, par exemple, il faut, au lieu d'huile, employer un peu d'eau.

5°. Quant aux gommes proprement dites, telles que la gomme adragant, la gomme du ſénégal, la gomme arabique, &c., il ſuffit d'avoir chauffé le mortier, afin que ces matières ſe deſſechent de plus en plus pendant la pulvériſation, car la moindre humidité l'empêcheroit.

6°. Pluſieurs matières qu'il eſt très-difficile de mettre en poudre ſéparément, telles que l'opium, le ſuc d'acacia, celui de réglisſe, l'hyppociſtes, le galbanum, l'opopanax, le ſagapenum, les ſemences froides, les amandes, les pignons, &c., ſe pulvériſent pourtant très-bien, lorſqu'elles ſont mêlées à d'autres drogues très-ſeches qui dominent conſidérablement dans le mélange.

Auſſi les compoſitions pharmaceutiques, bien entendues & exécutables, dans leſquelles on demande qu'on réduiſe en poudre ces ſubſtances très-difficiles à pulvériſer, contiennent-elles toujours une plus grande quantité de matières éminentes pulvériſables, & c'eſt l'*a*, *b*, *c*, de l'art du pharmacien, que de ſavoir introduire à propos dans le mortier des proportions convenables des unes & des autres de ces matières.

Ce n'eſt pas pourtant une des opérations de pharmacie des moins difficiles que la préparation d'une poudre très-compoſée, dans laquelle entre ces ingrédiens rebelles.

7°. Pour prévenir la diſſipation des parties les plus ſubtiles d'une poudre, ſoit lorſque ces parties ſont précieuſes, ſoit lorſqu'elles pourroient incommoder l'artiſte ou le manœuvre, & même les aſſiſtans; & principalement dans ce dernier cas, on doit avoir un grand morceau de peau taillé en rond, & portant dans ſon milieu une ouverture munie d'une eſpèce de cou ou de tuyau, fait de la même peau, & à travers laquelle puiſſe paſſer le pilon; on doit lier fortement cette manière du tuyau au pilon, au moyen de pluſieurs tours de ficelle bien ſerrés, & lier la peau par ſa circonférence à la bouche du mortier, au moyen de pluſieurs tours de ficelles.

Comme cette peau eſt ſuppoſée aſſez grande pour qu'elle ſe tienne d'une manière très-lâche entre le pilon & les bords du mortier, cet appareil n'empêche point le jeu du pilon, ni par conſéquent la pulvériſation.

Cette manœuvre eſt plus ſûre que l'emploi de quelques gouttes d'huile, de vinaigre, d'eau diſtillée, &c., qui eſt recommandée dans la plupart des livres de pharmacie pour la pulvériſation de l'euphorbe, des cantharides, de la coloquinte, &c.

8°. Enfin on doit choiſir pour chaque pulvériſation des inſtrumens d'une matière convenable. Le mortier de fer pour les matières très-difficiles à pulvériſer; celui de marbre pour les matières moins dures; & toujours une matière telle que la ſubſtance qu'on y traite ne puiſſe agir ſur elle chimiquement, loi qui s'étend à tous les inſtrumens, à tous les vaiſſeaux chimiques.

Il eſt eſſentiel à l'opération dont il s'agit, d'éviter, auſſi, autant qu'il eſt poſſible, que les ſujets auxquels on la fait ſubir n'attaquent point méchaniquement les inſtrumens qu'on y emploie.

Il y a des mortiers de cuivre, de fer fondu,

d'argent, de marbre, de granit, de verre, de bois. Les uſages des mortiers de ces différentes matières ſont déterminées par la connoiſſance que l'artiſte doit avoir de l'action des différentes ſubſtances chimiques ſur chacune de ces matières; & quant aux préparations pharmaceutiques qu'on exécute au moyen de ces inſtrumens; l'eſpèce en eſt ordinairement déterminée dans les pharmacopées; il y eſt dit, broyez dans un mortier d'airain, de marbre, &c.

En général, le grand mortier du laboratoire ou de la boutique, doit être plutôt de fer fondu, que de cuivre ou de bronze. Ce dernier métal eſt attaqué par un très-grand nombre de ſubſtances, & ſes effets dangereux ſur les corps humains ſont aſſez connus.

Le petit mortier, celui dans lequel on prépare les médicamens, doit être d'argent plutôt que de cuivre, par les raiſons que nous venons d'alléguer pour la proſcription de ce dernier métal. & parce que le mortier de fer nuiroit à la plupart de ces préparations.

Tout ce qui vient d'être dit du mortier, convient également au pilon.

VOCABULAIRE.

ALKOOLISATION. C'eſt l'action de réduire une matière quelle qu'elle ſoit, en parties extrêmement fines ou extrêmement ſubtiles.

BROYEMENT; c'eſt l'action de réduire, de diviſer, ou de rendre un corps quelconque en petites parties.

Le broiement ſe fait au moyen d'un pilon & d'un mortier, ou au moyen d'une molette & du porphyre.

L'une & l'autre façon de broyer demandent des précautions, & doivent ſe varier ſelon les ſubſtances & les mixtes dont on veut faire la diviſion.

Par exemple, ſi les corps ſont volatils & que les particules qui s'en détachent ſoient utiles ou nuiſibles à ceux qui font l'opération, on doit empêcher ces parties de s'élever; ainſi on humectera les matières avec des liqueurs appropriées. De plus, on enveloppera le pilon dans une eſpèce de ſac dont on couvrira le mortier.

LANGELOTTE. (machine de) Langelotte, médecin anglois, décrit dans les tranſactions philoſophiques la manière dont il trituroit l'or pour le rendre potable. Dans l'eſpace de quatorze jours il réduiſoit, par le moyen d'un moulin de ſon invention, nommé machine de Langelotte, une feuille d'or en une poudre brune; mettant enſuite cette poudre dans une cornue peu profonde qu'il plaçoit ſur un feu de ſable, il augmentoit le feu par degrés, & donnoit à la fin un feu violent. Il avoit par ce moyen quelques gouttes fort rouges, qui étant miſes en digeſtion *per ſe*, ou avec de l'eſprit-de-vin tartariſé, donnent un véritable or potable.

LEVIGATION; c'eſt l'action de réduire en poudre ſur le porphyre.

LIMATION. C'eſt l'opération qui réduit un corps en limaille par le moyen de la lime ou de la rape. On ne peut réduire en limaille proprement dite, que les corps durs & malléables; ſavoir, les métaux qui réſiſtent par ces qualités à l'action du pilon bien plus commode & plus expéditif quand on peut le mettre en uſage.

La ſciure de bois eſt auſſi une eſpèce de limaille.

PORPHIRISER, ou exécuter la *porphiriſation*, c'eſt réduire en poudre ſubtile un corps dur, en l'écraſant au moyen de la mollette, ſur une pierre très-dure qu'on nomme en général porphyre.

TRITURATION. C'eſt l'action de réduire un corps ſolide en poudre ſubtile. On l'appelle auſſi lévigation, pulvériſation.

La trituration des bois, des écorces des minéraux & des autres corps durs & ſecs, ſe fait dans des mortiers de fer.

La trituration des corps humides ſe fait dans des mortiers de marbre ou de pierre, avec des pilons de bois, de verre, d'yvoire.

Boerhaave obſerve que la trituration a une force merveilleuſe pour diſſoudre certains corps, & qu'elle les rend auſſi fluides que s'ils étoient fondus par le feu. De cette manière, ſi on broie la poudre de myrrhe avec le ſel de tartre, ils ſe diſſoudront mutuellement l'un l'autre.

Si on broie dans un mortier, de la limaille de fer nouvelle & brillante, avec le double peſant de ſoufre bien pur, le fer ſe diſſoudra tellement, que ſi on le lave avec de l'eau, il donnera un vitriol de mars.

L'or trituré long-temps dans un mortier avec le ſel de tartre, donnera une ſorte de teinture, & trituré avec le mercure, dans un mortier de verre, il ſe réſout entièrement en une liqueur purpurine.

FICATION DE L'EAU DE MER:

(Art de la)

de la mer rendue potable.

hyſiciens de différens pays ſe ſont
er un moyen pour deſſaler l'eau de la
ns contre-dit, un des plus grands ſer-
uiſſe rendre à la ſociété. Hautton,
erald, Hales & Apleby ont fait à ce
tentatives en Angleterre. Le célebre
répétées en Allemagne, & M. Gauthier
faut convenir que juſqu'à préſent on a
léger avantage de leur travail. Peut-
pas trouvé le procédé le plus propre à
on ; peut-être auſſi leur machine n'étoit-
ſtruite de façon à réſiſter aux diverſes
'un vaiſſeau : quoi qu'il en ſoit, par une
éthode on vient de réaliſer tant d'eſſais,
in deſſalé l'eau de la mer avec un ſuccès
n a cette obligation à M. Poiſſonnier,
profeſſeur de chymie au collège royal ;
d'indiquer ſon procédé, nous indiquerons
pes qui entrent dans la formation de l'eau
, d'après les expériences de M. le Chan-
ous dirons enſuite un mot des procédés
ſage de nos jours, & des tentatives diffé-
tes pour deſſaler l'eau de la mer, & nous
ons par la découverte de M. Poiſſonnier.

Qualités de l'eau de la mer.

Chandelier, apothicaire de Rouen, a fait
périences pour s'aſſurer ſi l'eau de la mer
t du bitume.

première conſiſte à diſtiller une certaine quan-
eau de mer ſans aucun intermède ; il en réſulte
ſimple diſtillation faite avec les précautions
ires, ſuffit pour deſſaler l'eau de la mer & la
parfaitement potable.

ant pris enſuite trente-ſix livres quatre onces
de mer, il la fit évaporer dans une grande
e neuve de terre verniſſée juſqu'à ſiccité, ſans
'en exhalât aucune odeur nauſéabonde ou bi-
neuſe. Le réſidu ſalin peſoit ſeize onces cinq gros
ni ; mais M. le Chandelier avertit qu'il ne faut
mpter ſur ce poids ; parce que la terrine avoit
énétrée par ce ſel. Il faudroit donc ſe ſervir de
aux impénétrables aux matières ſalines, tels
eux de verre ou de grès. Ayant peſé huit onces
réſidu, on les mit dans un matras neuf ; l'on verſa par-deſſus neuf onces d'eſprit-de-vin rectifié par le ſel de tartre, & rediſtillé enſuite au bain marie, lequel peſoit ſix gros & deux ſcrupules contre une once d'eau.

Ce matras fut mis à un feu de digeſtion pendant un jour, & le lendemain l'eſprit-de-vin n'avoit pris qu'une couleur preſqu'imperceptible. Le feu fut augmenté juſqu'à l'ébullition, & ce degré de chaleur ayant été ſoutenu pendant trois jours, l'eſprit de vin ſe trouva teint ſenſiblement ; ſon odeur n'avoit abſolument rien de différent de celle de l'eſprit de vin pur ; mais il avoit une ſaveur très-ſenſiblement ſalée avec un peu d'amertume.

Pour s'aſſurer ſi cette teinture étoit bitumineuſe, M. le Chandelier fit, avec un pinceau neuf ſur une planche de chêne bien polie, une trace de vernis à l'eſprit-de-vin qui, comme l'on ſait, tient beaucoup de réſine en diſſolution, & à côté il étendit un peu de l'eſprit-de-vin teint. La partie couverte du vernis eſt reſtée luiſante ; l'autre, après avoir été long-tems humide, eſt reſtée tachée & terne. La même épreuve ſur du papier fin a laiſſé à l'endroit où le vernis avoit été appliqué, un luiſant tranſparent que l'eſprit-de-vin teint ni l'eſprit-de-vin pur n'ont nullement imité.

M. le Chandelier a fait d'autres expériences qui prouvent toutes que la mer ne contient rien de bitumineux, & il en conclut que la couleur de l'eſprit-de-vin étoit due au ſel marin à baſe terreuſe contenu dans le réſidu ſalin ; mais peut-être eſt-ce plutôt l'effet des matieres extractives qui ſe trouvent dans l'eau de la mer, car il eſt certain que ce ſel n'a pas plus de couleur que le ſel marin à baſe d'alkali fixe.

Manière de deſſaler l'eau de la mer.

Le procédé de M. Hales conſiſtoit à laiſſer putréfier l'eau de la mer, & à la ſoumettre enſuite à la diſtillation lorſqu'elle étoit revenue à ſon état naturel ; alors cette eau de la mer produiſoit les quatre cinquièmes d'une eau qui n'a guère plus de goût aduſte que la meilleure eau de ſource diſtillée. L'effet de la putréfaction ſur l'eau avant de la diſtiller, eſt de rendre l'eſprit de ſel imparfait que contient l'eau de la mer, plus fixe ; il s'élève moins facilement à la chaleur, de ſorte qu'on peut retirer les quatre-

cinquièmes d'eau avant que ce ſel commence à s'élever. Notre phyſicien a éprouvé qu'en trouvant l'art de conduire dans l'alambic un courant d'air perpétuel à travers la liqueur d'eau bouillante, on en diſtilloit le double plus qu'on ne fait d'ordinaire.

M. Appleby a propoſé de mettre dans l'eau de la mer avant de la diſtiller, une certaine quantité d'une pâte faite d'un mélange de chaux vive & de cendre de ſarment ; ſa propriété eſt de fixer les parties ſalines bitumineuſes, & de procurer une eau bonne à boire.

Il faut prendre quantité égale de cendres de ſarment & de chaux vive, verſer de l'eau ſur ce mélange, décanter cette leſſive, la réduire à un quart par l'évaporation, & pendant que la liqueur eſt bouillante, y jeter aſſez de chaux vive pulvériſée, pour l'amener à l'état d'une pâte que l'on conſerve dans une bouteille bien bouchée. On en met une certaine quantité dans l'eau de mer qu'on veut diſtiller, & on en obtient les trois quarts d'eau bonne à boire. Comme on emploie ici un cauſtique violent, cette méthode demande à n'être pas reçue légèrement.

M. Chervain, habitant de Saint-Domingue, a annoncé un nouveau procédé fort ſimple pour deſſaler l'eau de la mer. Ce procédé conſiſte à diſtiller l'eau de la mer dans un alambic ordinaire. Après avoir mêlé dans cette eau une petite quantité d'huile d'olive, cette huile vient nager à la ſurface de l'eau, & l'auteur penſe qu'elle ſert comme d'un philtre très-fin, qui laiſſe un libre paſſage à la partie la plus ſubtile de l'eau; mais qui empeche en même tems la partie ſaline & bitumineuſe de s'élever pendant la diſtillation.

L'eau de mer que M. Chervain a ſoumiſe à cette expérience, s'eſt trouvée ſans ſalure & ſans amertume après l'opération; mais elle avoit acquis une ſaveur d'huile qu'on lui a enlevée en la filtrant dans un morceau de drap. Ne pourroit-on pas ſimplifier encore davantage cette méthode, en ſupprimant l'huile, dont l'addition exige une ſeconde opération.

Nous ſavons que d'habiles chimiſtes, après avoir analyſé l'eau de mer avec le plus grand ſoin, n'y ont trouvé nul indice de matière bitumineuſe, & que ces mêmes chimiſtes l'ont rendue très douce & parfaitement potable ſans aucun intermède, par une ſimple diſtillation bien ménagée. L'eſpèce de ſaveur amère qu'on a remarquée dans l'eau de la mer, & qu'on attribue à du bitume, lui vient d'une certaine quantité de ſel marin à baſe terreuſe qui s'y rencontre.

En 1769, M. Ourſel a lu dans une ſéance de l'académie de Rouen un mémoire dont le but étoit de conſtater la poſſibilité de rendre l'eau de la mer potable par la ſimple filtration, ce qu'il a appuyé d'expériences faites avec beaucoup de précautions en préſence de M. Thiroux de Croſne, intendant de Rouen : voici le procédé. On plaça deux vaſes qui contenoient deux filtres compoſés par M. Ourſel, & après qu'il ſe fut retiré, un des aſſiſtans prit deux autres vaſes de ſoixante à ſoixante-dix pots, qu'il remplit d'eau de mer aux deux tiers, & où l'on mêla, pour la colorer, un tiers de cidre. On prit quatre pintes d'eau de la mer ainſi colorée, qu'on mêla avec deux de cidre dans l'un des vaſes filtrans. Après avoir ſcellé les vaſes & l'appartement on ſe retira. Le lendemain, les ſcellés levés, on trouva dans le récipient du vaſe la quantité d'environ deux pintes d'eau de mer parfaitement colorée du cidre, & filtrée de manière qu'il ne lui reſtoit aucun goût de ſel ni des autres principes contenus dans l'eau marine ordinaire. On remit encore une certaine quantité d'eau de mer colorée dans le vaſe avec les mêmes précautions, & après la filtration les réſultats furent les mêmes. Si cette utile découverte ſoutenoit les épreuves en grand, elle ſeroit infiniment ſupérieure à toutes les machines & à toutes les diſtillations qu'on a pu faire juſqu'ici.

Au milieu des dangers des mers glaciales; la nature y préſente des reſſources. Samuel Rehyer, dit que l'eau de mer perd ſon ſel en ſe glaçant : on prétend que les braſſeurs d'Amſterdam emploient l'eau de la mer lorſqu'elle a été gelée & dégelée, à la place d'eau douce, pour faire leur bière. Il réſulte des expériences de M. Rehyer, que les morceaux de glace d'eau de mer ſont parfaitement doux; que l'eau voiſine & ſur laquelle la glace eſt portée, n'eſt point ſalée : enfin, que l'eau tirée de deſſous la glace, au moyen d'un ſiphon & à un pied & demi de profondeur, étoit médiocrement ſalée; que quatre livres de cette eau, après ſon évaporation par le moyen du feu, donna une once & un ſcrupule & demi de ſel.

En 1768, M. Rigaud, phyſicien & chimiſte de la marine du roi, profitant des obſervations de Wallérius & de Rehyer ſur le deſſalement que la congellation peut procurer à l'eau de la mer, fit l'examen & l'analyſe des glaces formées ſur la ſurface de la mer, afin de connoître ſi l'on pourroit en boire ſans danger dans un cas de néceſſité.

Après avoir pendant quelques heures laiſſé égoutter l'eau ſalée des glaçons, il les fit fondre & filtrer, reconnut par l'épreuve de l'aréomètre que l'eau avoit à-peu-près la peſanteur ſpécifique des bonnes eaux de ſource, ſans odeur ni ſaveur; qu'elle diſſolvoit le ſavon & cuiſoit les légumes farineux; il la ſoumit à l'analyſe.

Huit livres de cette eau évaporée rendirent trente-deux grains de réſidu ſec, ſavoir : quatre grains de terre calcaire non diſſoute, deux grains de ſélénite, douze grains de ſel marin à baſe alkaline, deux grains de ſel marin à baſe terreuſe, comme

par l'addition de l'alkali végétal en ſel fébrifuge de Sylvius, & deux autres grains de ſubſtance ſaline perdue dans les filtres. Il n'y eut aucun indice de ſel glauber.

Suivant le rapport fait par un officier revenant du port Egmont, & inſéré dans les papiers publics d'Angleterre, les habitans du Pérou, lorſqu'ils font le voyage de Buénoſaire ou du Chili, portent toujours avec eux une plante du Paraguay, appellée par les Eſpagnols *yerva canieni*, & n'héſitent jamais de boire l'eau qu'ils trouvent dans la route après l'y avoir fait infuſer pendant quelques minutes. Cette plante a, dit-on, la rare vertu de purifier toutes les eaux, quelqu'amères, ſalées ou corrompues qu'elles ſoient.

De tous les différens moyens ci-deſſus rapportés, il paroît que le plus avantageux & le plus certain eſt la diſtillation; mais la difficulté de diſtiller l'eau de la mer en grand ſur les vaiſſeaux vient : 1°. de la dépenſe qu'occaſionne la matière combuſtible; 2°. de ce qu'en laiſſant aller la diſtillation à trop grand feu, comme il arrive ſouvent quand l'opération eſt confiée à des manouvriers, il peut ſe faire qu'il s'élève avec l'eau une petite quantité de matière ſaline qui en altère la qualité; 3°. de ce que par le rouli du vaiſſeau, ſur-tout dans les gros tems, l'eau de l'alambic s'élance quelquefois dans le chapiteau, & tombe en partie dans le récipient. Voilà les obſtacles qu'il faut vaincre en opérant ſur la mer.

M. Gauthier, médecin de Nantes, avoit imaginé en 1717 une machine diſtillatoire, au moyen de laquelle on pouvoit diſtiller avec économie l'eau de la mer en qualité ſuffiſante pour la conſommation de l'équipage d'un navire. Ce vaiſſeau diſtillatoire, tout excellent qu'il étoit, ne pouvoit ſervir que ſur terre, comme un alambic ordinaire Sur mer, il arrivoit que l'eau de la cucurbite étoit lancée dans le chapiteau de l'alambic par le roulis du navire, & gâtoit l'eau qui étoit déjà diſtillée.

Le capitaine Néelland, dans les tranſactions philoſophiques pour l'année 1772, indique la conſtruction d'une eſpèce d'alambic pour deſſaler auſſi l'eau de la mer, mais elle paroît d'un uſage bien inférieur à celle imaginée par M. Poiſſonnier; c'eſt pourquoi nous nous contenterons de donner ici une idée de celle imaginée par ce médecin François.

Son alambic a quelque rapport avec les alambics ordinaire, excepté qu'elle eſt quarrée, & qu'il y a quelque petite différence dans la diſpoſition du fourneau, qui tend à l'économie de la matière combuſtible. Pour empêcher que le mouvement du navire ne lançat ces flaques d'eau dans le chapiteau pendant le rouli, qui auroient gâté l'eau déjà diſtillée, il a placé dans le haut de la cucurbite une platine d'étain ronde, & du diamètre de l'ouverture du chapiteau. Cette platine eſt percée de trente-ſept trous ronds, de ſix lignes de diamètre, ſemblable à un crible ſans rebords; ſur chacun des trous on ſoude un tuyau d'étain de même diamètre, & de ſept pouces de hauteur : ces tuyaux ſont maintenus par leur partie ſupérieure, dans leur ſituation verticale, par une ſeconde platine d'un moindre diamètre, percée d'autant de trous que la première, qu'on ſoude à l'extrémité des tuyaux.

Au moyen de cette pièce qu'on place dans le chapiteau de l'alambic, les lames d'eau qui peuvent être lancées dans le chapiteau ſe briſent contre la platine, & il ne s'échappe jamais d'eau ſalée par l'extrémité des tuyaux; ſi par haſard il s'en échappe un peu, elle retombe le long des tuyaux dans le ventre de l'alambic, & ne peut jamais enfler le canal de la diſtillation.

De cette manière, on obtient une eau très-bonne à boire, ſaine, & dégagée de toute l'âcreté occaſionnée par le ſel marin à baſe terreuſe; & cette eau eſt pure & ſalubre, pourvu cependant qu'on ne la diſtille pas juſqu'à ſiccité; car alors le ſel marin à baſe terreuſe qu'elle contient, ſeul principe de ſon âcreté, recevant immédiatement l'action du feu, ſe décompoſe en partie, & fournit à l'eau aſſez d'acide marin pour lui donner un goût, & lui ôter ſa ſalubrité.

M. Poiſſonnier eſt aſſez bon phyſicien, dit M. Beaumé, pour être bien perſuadé de l'inutilité d'ajouter de l'alkali fixe à l'eau de mer qu'on veut diſtiller; mais comme on ne peut pas trop compter ſur l'exactitude des matelots chargés de diſtiller l'eau de mer à bord, il recommande d'ajouter ſix onces d'alkali marin par chaque barique d'eau de mer qu'on veut diſtiller. Ce ſel décompoſe tout le ſel marin à baſe terreuſe, & forme en place autant de ſel marin qui ne peut point ſe décompoſer par l'action du feu. Au moyen de cette addition, ſi, par négligence, les matelots diſtilloient juſqu'à ſiccité l'eau de mer, les dernières portions qui paſſeroient, ne ſeroient point différentes de celles qui ont été diſtillées au commencement de l'opération.

On a fait uſage avec ſuccès de cette machine diſtillatoire ſur les vaiſſeaux dans les voyages de long cours; & M. de Bougainville, dans la relation de ſon voyage autour du monde, dit, d'une manière formelle, qu'il doit à l'uſage de l'eau diſtillée par cette machine le ſalut de ſon équipage.

Cette machine joint à ſa grande utilité l'économie de la matière combuſtible; car des expériences réitérées ont démontré qu'avec une barique de charbon de terre de bonne qualité, & bien combuſtible, qui pèſe à peu-près le même poids d'une barique d'eau douce, on peut obtenir depuis cinq juſqu'à

huit tonneaux d'eau diſtillée, à proportion que celui qui ſoigne la diſtillation eſt plus attentif à ne rien négliger. Deux matelots ſuffiſent pour la manœuvre de cette machine; l'un pour entretenir le feu, & l'autre pour pomper l'eau néceſſaire au réfrigerant.

La plus petite reſſource dans des cas déſeſpérés devient bien précieuſe. On peut prendre un vaſe quelconque, le remplir d'eau de mer, le placer ſur le f l'eau s'évapore; on reçoit la vapeur dans des épo bien lavées, bien nettes, qu'on a ſoin de diſpo de ſuſpendre ſur le vaſe, de manière a retenir le qu'il eſt poſſible les vapeurs aqueuſes qui s'élè Lorſque les éponges en ſont bien imbibées, on preſſe & on reçoit l'eau qu'elles rendent dans vaiſſeau ſéparé, & cette eau eſt très-bonne à boi

Fin du ſixième Volume.

Puisards. Pages 741
Réverbères. 742
Tan. *Ibid.*
Tempête. (Art de calmer les vagues.) 743
Truffière. 745
Matières gommeuses & mucilagineuses. 746
Manière de préparer le bled. *Ibid.*
Procédé pour blanchir le fer & le cuivre. *Ibid.*
Poudre de chasse. *Ibid.*
PRODUITS CHIMIQUES. (Art de divers) 747
Sel ammoniac. *Ibid.*
Eau de Luce. 751
Fleurs de Benjoin. *Ibid.*
Sucre de lait. *Ibid.*
Sel d'oseille. 752
Sel de succin. 753
Borax. *Ibid.*
Crême de tartre. 756
Sel de seignette. 757
Sucre ou sel de Saturne. 758
Pyrophore. *Ibid.*
Fabrique de quelques préparations de mercure. 761
—*Cinabre & vermillon.* 762
—*Sublimé corrosif.* 765
Précipité rouge. 768
Précipité blanc. *Ibid.*
PULVÉRISATION. (Art de la) 770
PURIFICATION DE L'EAU DE MER. (Art de la) 773

FIN de la Table.

ERRATA.

Fin de la deuxième colonne de la page 762 du *deuxième volume de ce Dictionnaire.*:

unes & les autres d'un bois léger tel que le coudrier.

Cette ligne doit être ôtée en cet endroit, & reportée à la fin de la deuxième colonne de la page 761.